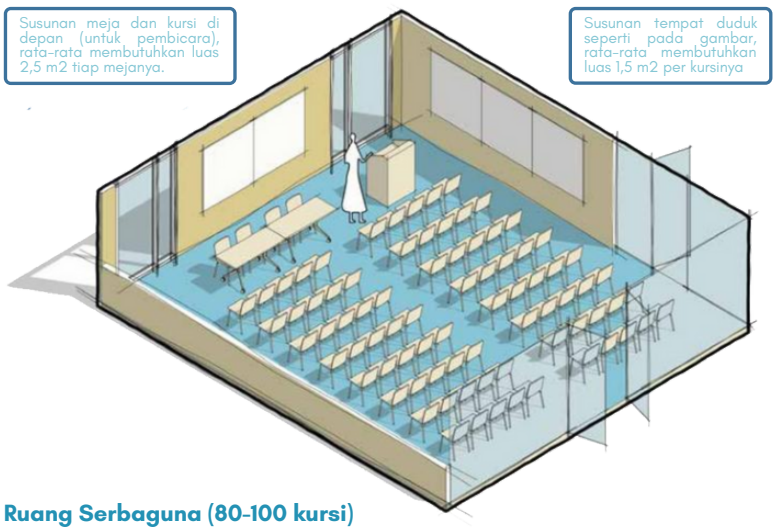
2.2.3 Kualitas Ruang Perpustakaan

Ruang Kegiatan Khusus

Pada perpustakaan masa kini, bangunan perpustakaan bukan lagi sekadar tempat penyimpanan koleksi dan layanan baca, tetapi juga kegiatan lain yang disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat di masa kini. Beberapa contohnya yaitu ruang komunitas/serbaguna, ruang belajar *(study room)* dan ruang pertemuan *(meeting room)*. Ruang-ruang tersebut merupakan layanan tambahan, disamping area koleksi dan baca sebagai layanan utamanya.

Ruang Komunitas/Serbaguna

Ruang serbaguna termasuk ke dalam ruang yang paling fleksibel di dalam bangunan perpustakaan, karena kemampuannya untuk menampung berbagai kegiatan yang berbeda dalam waktu satu hari. Ruang ini harus mudah diakses dari pintu masuk utama, mendapatkan pencahayaan alami yang cukup, serta dilengkapi peralatan teknologi digital yang fleksibel.

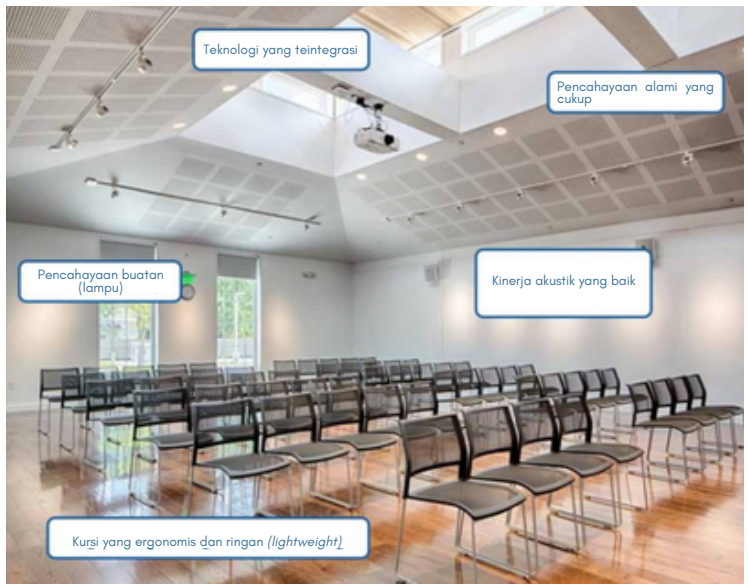


Ruang Serbaguna (80-100 kursi)

Ket. Gambar

Beberapa pertimbangan lain yang bisa diterapkan di antaranya yaitu:

- Area penyimpanan yang cukup sangat penting untuk fleksibilitas ruang.
- Pertimbangkan untuk menggunakan furnitur yang fleksibel dan ringan *(lightweight)*.
- Sediakan area penyimpanan yang cukup untuk menyimpan peralatan teknologi.
- Untuk perpustakaan kecil, pertimbangkan untuk meletakkan ruang ini di antara pintu masuk utama dan area anak. Tujuannya agar sekaligus bisa dijadikan ruang untuk kegiatan *story telling*.
- Sediakan ruang pendukung lain, seperti dapur kecil *(kitchenette)* untuk mendukung berbagai kegiatan yang ada.
- Letakkan dapur kecil *(kitchenette)* dan ruang penyimpanan *(storage)* jauh dari layar atau podium. Selain itu, harus bisa diakses dari dalam dan luar ruang serbaguna.

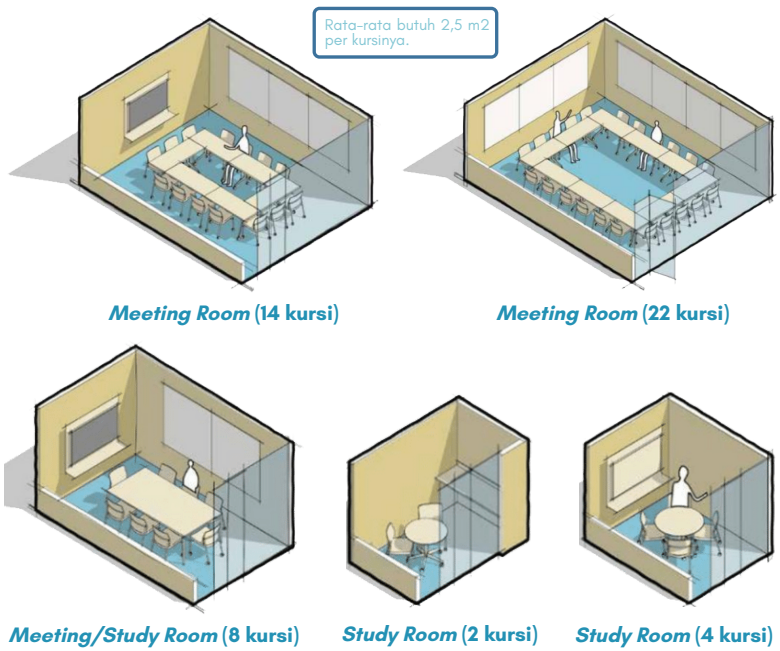


Ket. Gambar

2.2.3 Kualitas Ruang Perpustakaan

Meeting Room dan *Study Room*

Menyediakan ruang terpisah merupakah salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan akan ruang yang tenang *(quiet space)* pada perpustakaan masa kini yang cenderung aktif. *Meeting room* dan *study room* merupakan ruang tertutup yang bisa dipakai oleh individu atau kelompok kecil. Jika ruang kecil hanya akan menyediakan meja dan kursi, maka ruang yang lebih besar akan ada layar *display* untuk berbagi konten digital antar penggunanya. Meskipun berupa ruang tertutup, staf perpustakaan juga harus tetap bisa memantaunya.



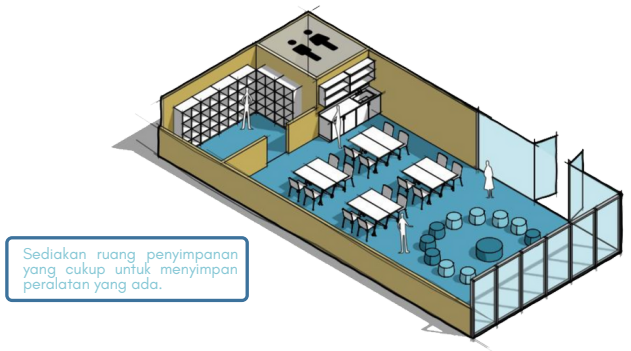
Ket. Gambar

Beberapa pertimbangan lain yang bisa diterapkan di antaranya yaitu:

- Sediakan pembatas akustik untuk meredam kebisingan. Pisahkan ruang individu dengan area terbuka *(open space)* di dekatnya.
- Ruang yang terpisah oleh sekat-sekat membutuhkan sistem ventilasi dan jangkauan *sprinkler* tersendiri.

Ruang *Storytelling* Anak

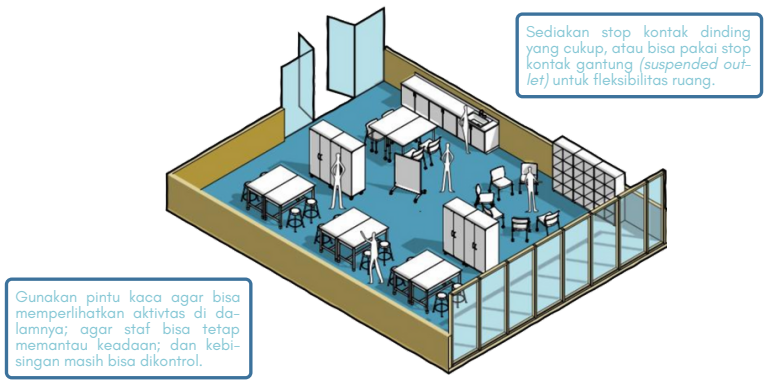
Untuk kegiatan s*torytelling* anak, bisa dibuat ruang khusus tersendiri atau digabungkan dengan area koleksi dan baca anak. Selain itu, pada perpustakaan yang tidak terlalu besar, fungsi ini biasanya menyatu dengan ruang komunitas/serbaguna.



Ket. Gambar

Makerspace

Fungsi utama dari *makerspace* di dalam bangunan perpustakaan akan ditentukan oleh kebutuhan komunitas di tempat tersebut. Ruang ini biasanya digunakan pengguna untuk merakit atau membuat sesuatu yang membutuhkan meja kerja yang cukup luas. Ruang ini dibuat khusus agar tidak mengganggu aktivitas utama di ruang lain, yaitu membaca.

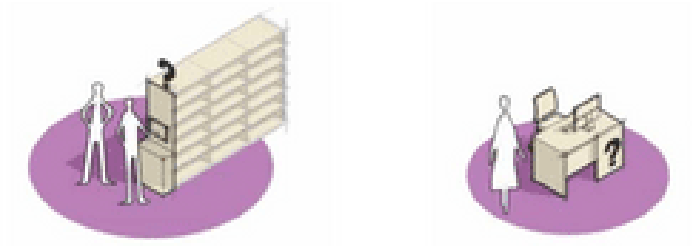


Ket. Gambar

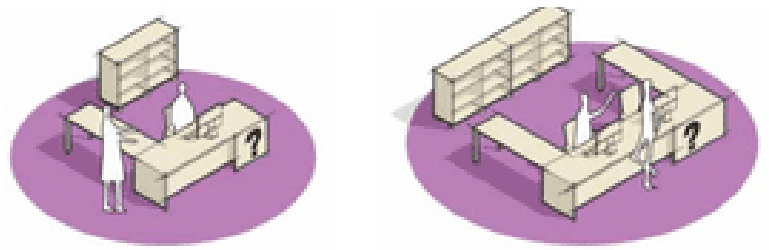
2.2.3 Kualitas Ruang Perpustakaan

Area Staf/Pelayanan

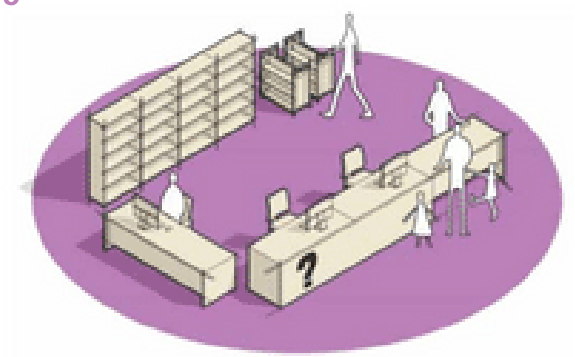
Staf berinteraksi dengan pengguna melalui berbagai cara. Di bawah ini merupakan beberapa jenis titik pelayanan yang dibedakan berdasarkan ukuran dan intensitas kegiatannya. Karena area pelayanan terus berkembang, penting untuk menciptakan area pelayanan yang bisa beradaptasi dengan segala perubahan untuk perpustakaan di masa mendatang.



Kecil



Sedang



Besar

Ket. Gambar



Ket. Gambar

Beberapa pertimbangan lain ketika akan merancang area pelayanan staf yaitu:

- Hindari membuat area pelayanan yang sulit diubah-ubah. Pertimbangkan untuk menggunakan furnitur yang modular.
- Pastikan agar area pelayanan mudah untuk dibedakan dari area baca. Bisa diberi penanda *(signage)* berupa tulisan atau perbedaan warna dan furnitur.
- Letakkan area pelayanan di titik yang bisa memaksimalkan pengawasan staf ke sekeliling ruangan.
- Sediakan rak dan penyimpanan yang cukup untuk menyimpan barang-barang milik staf.
- Pertimbangkan persyaratan rancang ruang maupun infrastruktur untuk menerapakan sistem RFID (sistem *check out* otomatis).



Ket. Gambar

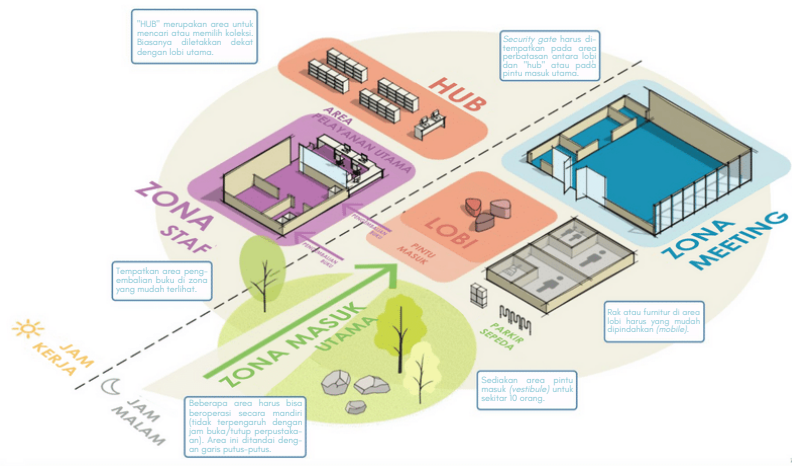
2.2.3 Kualitas Ruang Perpustakaan

Zoning Ruang

Zoning ruang merupakan penggabungan dari beberapa komponen ruang yang berbeda. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menciptakan ruang perpustakaan yang efektif. Hal utama yang menjadi pertimbangan dalam menentukan *zoning* adalah hubungan antar ruangnya. Bagaimana agar ruang-ruang yang saling berdekatan bisa bersinergi satu sama lain.

Zona Masuk

Pengalaman ruang pada bangunan perpustakaan dimulai dari luar bangunan. Urutan sirkulasi masuk yang dirancang dengan baik harus mempertimbangkan kedekatan antar ruangnya. Di bawah ini ditunjukkan alur masuk dari luar ke dalam bangunan.

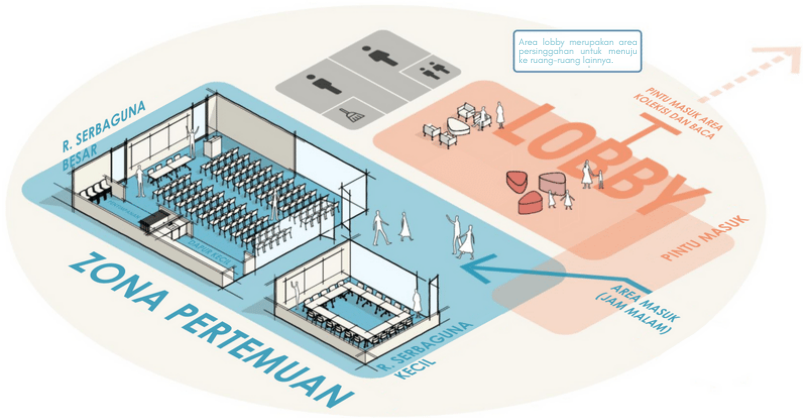


Ket. Gambar

Ruang Pertemuan (*Meeting Room*)

Ruang pertemuan, termasuk di dalamnya ruang komunitas atau ruang serbaguna, harus diletakkan dekat pintu masuk utama. Idealnya, harus masih bisa beroperasi ketika layanan utama perpustakaan sudah tutup. Oleh karena itu, pertimbangkan untuk meletakkan toilet di dekat area ini, agar ruang bisa tetap beroperasi.

Ruang serbaguna atau komunitas yang besar, harus memiliki area penyimpanan dan dapur kecil *(kitchenette)*, di mana makanan dan minuman bisa disajikan. Oleh karena itu, pastikan untuk menyediakan tempat sampah dan akses pembuangan ke luar ruang di area tersebut. Selain itu, area dapur *(kitchenette)* juga harus bisa diakses dari dalam maupun luar ruang serbaguna .

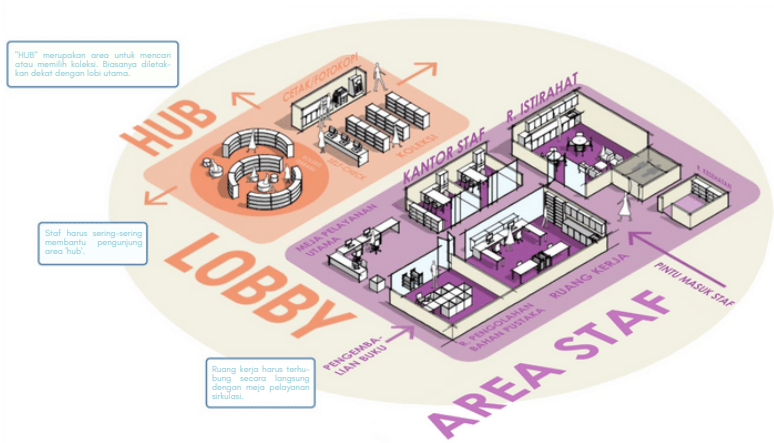


Ket. Gambar

2.2.3 Kualitas Ruang Perpustakaan

Zona Pelayanan Staf

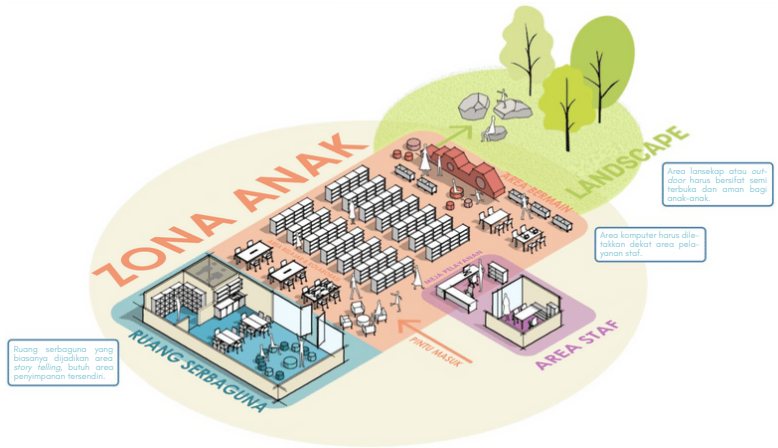
Area staf bisa ditempatkan secara sentral (untuk fleksibilitas) atau terdistribrusi di berbagai titik ruang perpustakaan (untuk efisiensi di perpustakaan yang memiliki lantai banyak). Untuk area penyimpanan bisa diletakkan di ruang yang berbeda atau terintergrasi dengan ruang kantor dan ruang kerja. Semua ruang, termasuk yang tertutup harus diberi bukaan/jendela untuk kebutuhan pengawasan.



Ket. Gambar

Zona Anak-Anak

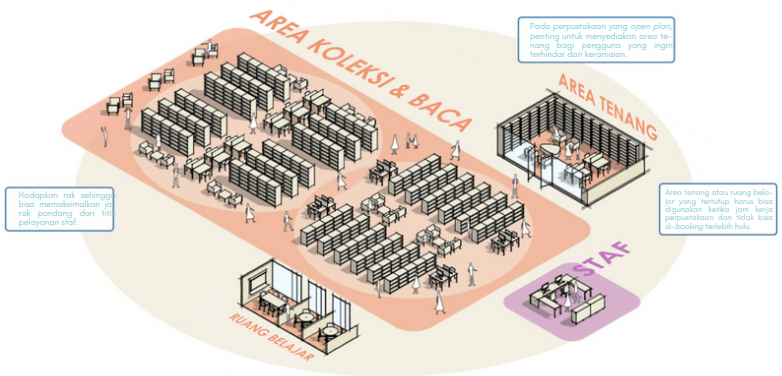
Semua area atau ruang yang berada pada zona anak-anak harus berada dalam pengawasan staf atau pendamping (orang tua). Dengan menyediakan furnitur yang cocok untuk pendamping maupun untuk anak segala usia, akan membuat perpustakaan menjadi lebih *welcoming* atau mengundang. Penempatan zona anak-anak ini memiliki beberapa pertimbangan penting yang harus diperhatikan. Biasanya, zona ini lebih banyak ditempatkan pada lantai dasar dekat dengan pintu utama, untuk memudahkan akses pengguna yang membawa anaknya menggunakan *stroller* (kereta bayi). Zona ini perlu ditempatkan secara terpisah dari ruang perpustakaan lainnya, agar pengguna (anak-anak) tidak menggganggu pengguna ruang lain. Oleh karena itu, sediakan toilet khusus di area ini. Selain itu, meletakaan zona remaja di dekat zona anak-anak juga bisa mempermudah staf untuk mengawasi kedua zona tersebut sekaligus.



Ket. Gambar

Zona Koleksi dan Baca

Sebagian besar perpustakaan menggabungkan antara area koleksi dan area baca. Karena staf harus bisa mengawasi seluruh area pada ruangan, maka susunan dan ketinggian rak koleksi juga harus diperhatikan.



Ket. Gambar

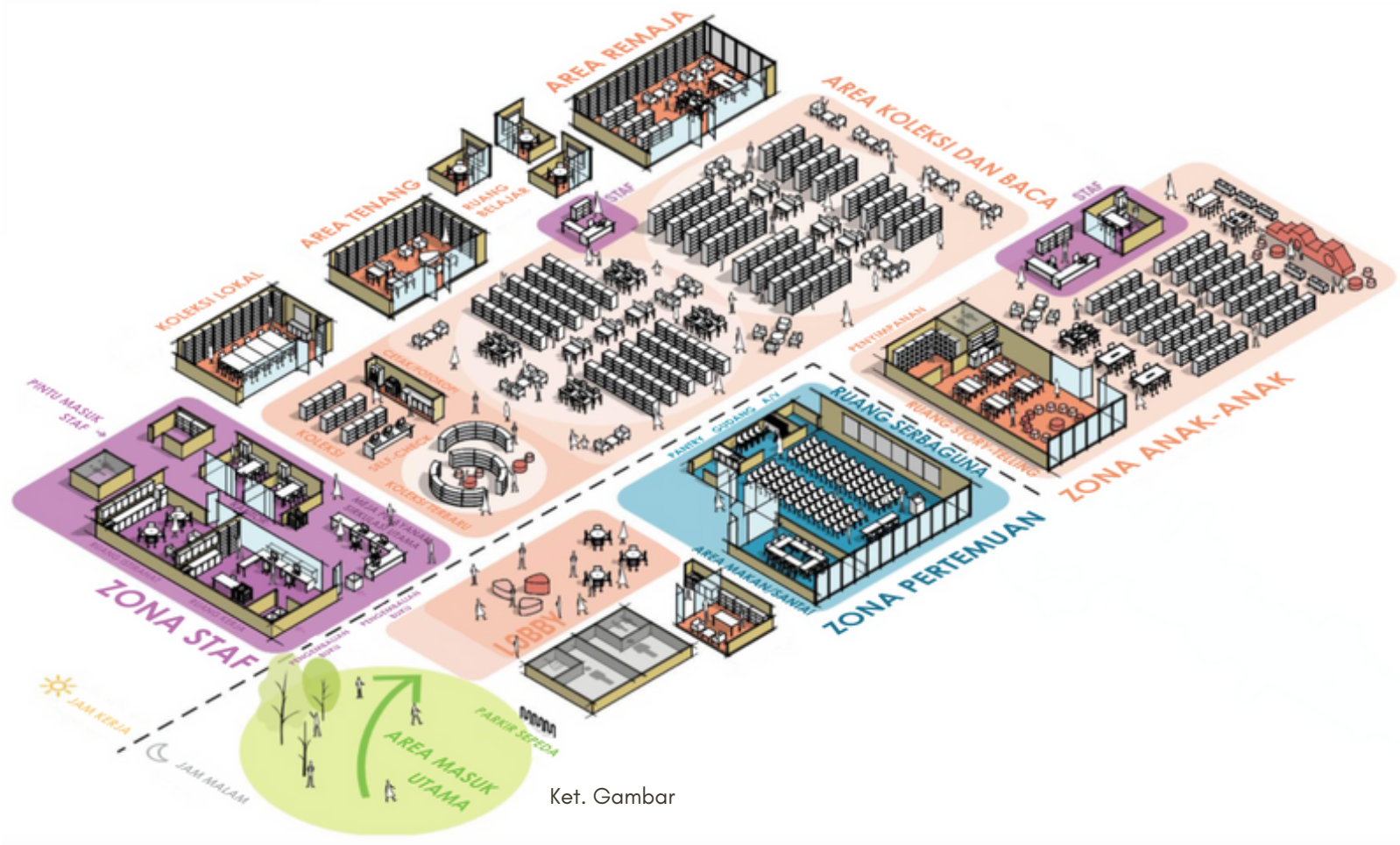
2.2.3 Kualitas Ruang Perpustakaan

Prototipe Perpustakaan

Pada bagian ini, semua komponen dan *zoning* ruang yang sudah dibahas pada bagian sebelumnya akan digabungkan menjadi sebuah prototipe bangunan perpustakaan. Tujuannya adalah untuk mengilustrasikan bagaimana hubungan antar ruang tersebut bisa diaplikasikan pada perpustakaan dengan berbagai ukuran, dari mulai kecil, sedang, hingga besar. Perpustakaan kecil biasanya memiliki luas ⩽ 1.400 m2, perpustakaan sedang antara 1.400 - 2.700 m2, dan perpustakaan besar ⩾ 2.700 m2. Pada perancangan ini, tipe yang akan digunakan adalah ukuran sedang.

Perpustaakaan Sedang/Medium

Perpustakaan ukuran sedang menyediakan layanan yang lebih banyak daripada perpustakaan kecil. Ruang-ruang khusus biasanya ikut disediakan untuk menunjang layanan utama lainnya. Untuk ukuran sedang, rata-rata memiliki luas antara 1.400 - 2.700 m2 dan bisa dirancang satu lantai maupun bertingkat, tergantung kondisi *site* yang ada. Gambar di bawah ini merupakan diagram hubungan ruang untuk bangunan satu lantai. Untuk bangunan dengan lantai bertingkat, pelayanannya bisa dirancang secara terpusat atau ter-distribusi.

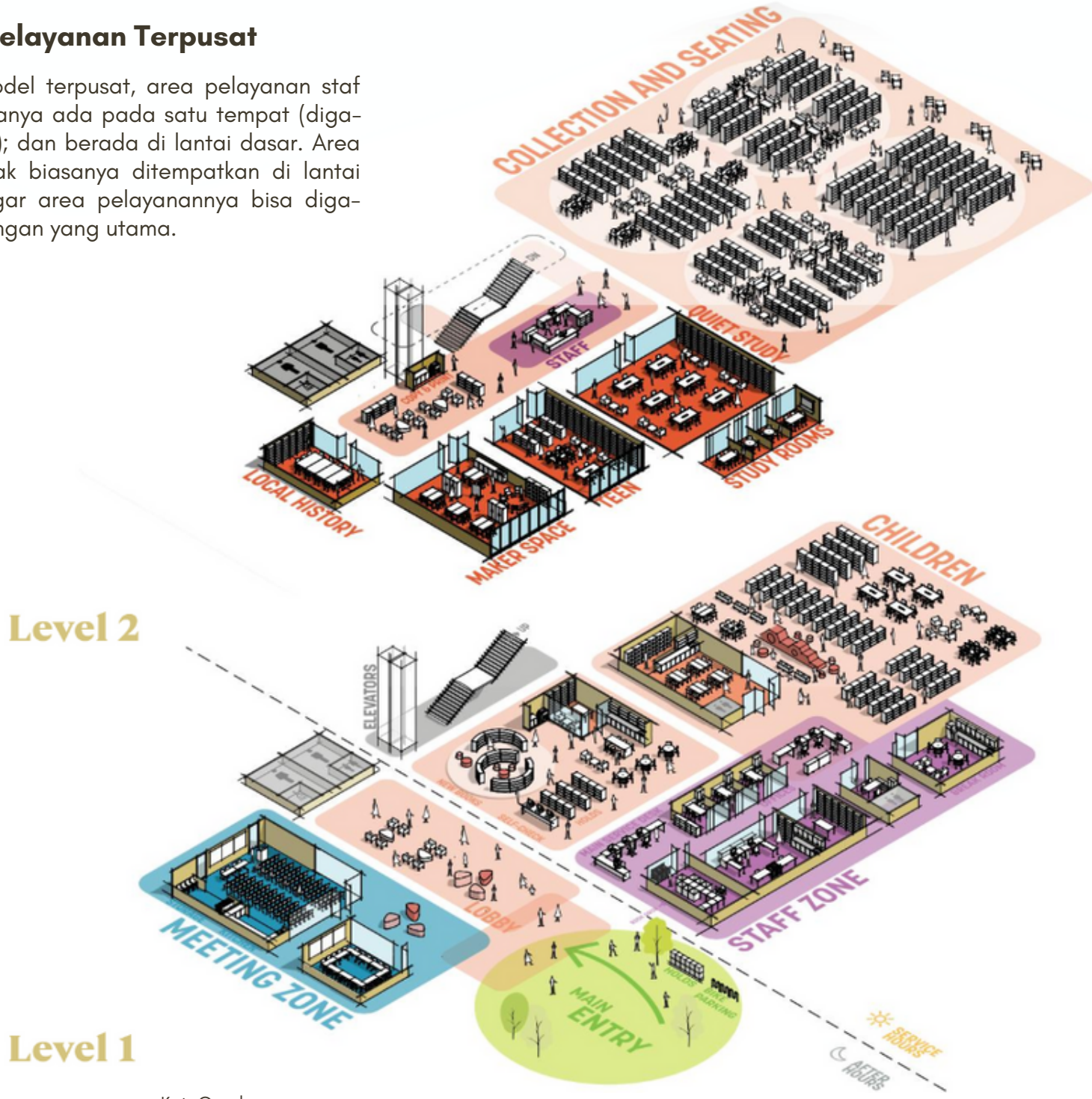


Ket. Gambar

2.2.3 Kualitas Ruang Perpustakaan

Area Pelayanan Terpusat

Pada model terpusat, area pelayanan staf utama hanya ada pada satu tempat (digabungkan); dan berada di lantai dasar. Area anak-anak biasanya ditempatkan di lantai dasar agar area pelayanannya bisa digabung dengan yang utama.

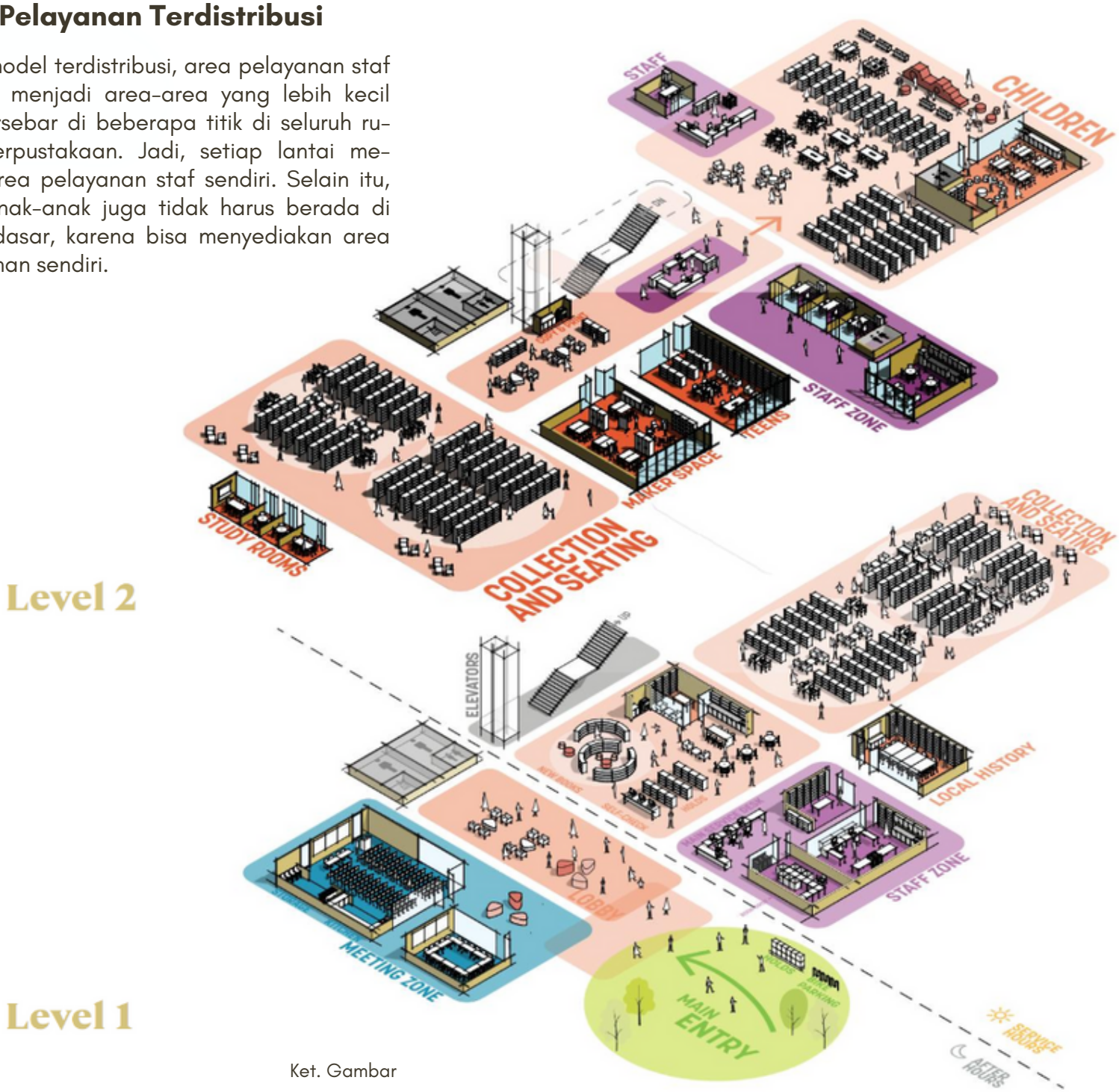


Ket. Gambar

2.2.3 Kualitas Ruang Perpustakaan

Area Pelayanan Terdistribusi

Pada model terdistribusi, area pelayanan staf terbagi menjadi area-area yang lebih kecil dan tersebar di beberapa titik di seluruh ruang perpustakaan. Jadi, setiap lantai memiliki area pelayanan staf sendiri. Selain itu, area anak-anak juga tidak harus berada di lantai dasar, karena bisa menyediakan area pelayanan sendiri.



Ket. Gambar

2.3 Kajian dan Preseden *Biophilic Design*

Terrapin (2014)

Nature in the Space (Karakteristik alam pada ruang)	***Natural Analogues*** (Analogi elemen alam)	***Nature of the Space*** (Karakteristik alam dari sebuah ruang)
Kehadiran elemen alam secara fisik dan langsung, dalam suatu ruang atau tempat yang bisa di-rasakan oleh alat indera.	Kehadiran elemen alam secara tidak langsung (dalam bentuk analogi) pada suatu lingkungan binaan.	Menghadirkan konfigurasi spasial di alam pada suatu lingkungan binaan.
Pattern:	***Pattern:***	***Pattern:***
[P1] ***Visual Connection with Nature*** (Koneksi visual dengan alam)	**[P8]** ***Biomorphic Forms & Patterns*** (Bentuk & pola Biomorfik)	**[P11]** ***Prospect*** (Jarak pandang)
[P2] ***Non-Visual Connection with Nature*** (Koneksi non-visual dengan alam)	**[P9]** ***Material Connection with Nature*** (Koneksi material dengan alam)	**[P12]** ***Refuge***
[P3] ***Non-Rhythmic Sensory Stimuli*** (Rangsangan sensorik non-ritmik)	**[P10]** ***Complexity & Order*** (Kompleksitas & keteraturan)	**[P13]** ***Mystery***
[P4] ***Thermal & Airflow Variability*** (Variabilitas suhu & aliran udara)		**[P14]** ***Risk/Peril***
[P5] ***Presence of Water*** (Keberadaan elemen air)		
[P6] ***Dynamic & Diffuse Light*** (Cahaya dinamis dan difus)		
[P7] ***Connection with Natural Systems*** (Koneksi dengan sistem alam)		

Keterangan:

Pattern yang dipilih

Pattern yang tidak dipilih

2.3.1 *Visual Connection with Nature* [P1]

Parameter Terrapin (2014)	**Indikator** Terrapin (2014)	**Strategi** Heath, dkk. (2018)
[P1] *Visual Connection with Nature* (Koneksi visual dengan alam) Adanya elemen alam pada lingkungan binaan yang bisa dirasakan oleh indera penglihatan (visual). **Manfaat:** membantu pengguna mengalihkan fokus sesaat, untuk mengendurkan otot mata dan meredakan kelelahan kognitif. **Contoh elemen:** vegetasi, hewan, air, bebatuan.	Menciptakan akses visual kepada elemen alam. Memprioritaskan elemen alam daripada elemen buatan; tetapi elemen buatan lebih baik daripada tidak ada sama sekali. Memprioritaskan keanekaragaman elemen alam daripada jumlah atau kuantitasnya. Penataan *layout* interior yang tidak menghalangi akses visual terhadap elemen alam, saat pengguna berada dalam posisi duduk.	**Tata Lansekap:** Merancang lansekap dengan cara ditanami berbagai macam vegetasi *outdoor:* **Rekayasa selubung:** • Menggunakan dinding transparan agar bisa melihat *view* lansekap • Merancang *green wall* berupa *trellis wall plant* pada sebagian dinding yang tidak diberi bukaan **Tata ruang & interior:** • Menata *layout* furnitur agar bisa melihat langsung *view outdoor* (lansekap) yang ditanami dengan berbagai macam vegetasi. • Menyediakan tanaman pot dan tanaman jendela *(window planters)*

Preseden

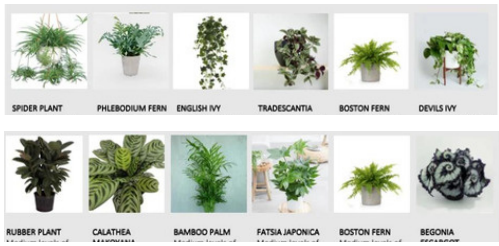
Tata Lansekap:
Merancang lansekap dengan cara ditanami berbagai macam vegetasi *outdoor*



Rekayasa selubung:
Merancang *green wall* berupa *trellis wall plant* pada sebagian dinding yang tidak diberi bukaan



Tata ruang & interior:
Menyediakan tanaman pot, tanaman gantung, dan tanaman jendela *(window planters).*



Uji rancangan: menunjukkan dengan visualisasi 3D dan gambar teknis

2.3.2 *Non-Visual Connection with Nature* [P2]

Parameter
Terrapin (2014)

[P2] *Non-Visual Connection with Nature*
(Koneksi non-visual dengan alam)

Adanya elemen alam pada lingkungan binaan yang bisa dirasakan oleh indera pendengaran, peraba, penciuman, dan perasa.

Manfaat: membantu pengguna mengurangi tingkat stres, serta meningkatkan kesehatan fisik dan psikisnya.

Contoh elemen: penghawaan alami *(operable windows)*, material bertekstur (batu, kayu), aroma dari vegetasi/bunga, kicauan burung.

Indikator
Terrapin (2014)

Menghadirkan elemen alam yang bisa:
- didengar (suara)
- diraba (tekstur)
- dicium (aroma); atau
- dirasa (*edible plant*)

oleh pengguna, pada suatu lingkungan binaan.

Mendistribusikan elemen alam secara merata di seluruh area ruangan, agar bisa diakses dari berbagai tempat.

Strategi
Heath, dkk. (2018)

Tata ruang & interior:
- Penggunaan material furnitur yang kontras antara zona santai dan zona kerja/fokus. Misalkan material lembut dengan material keras.
- Menyediakan tanaman yang bisa menghasilkan bau harum dan bisa disentuh
- Menggunakan material penutup lantai yang bertekstur; seperti karpet, tekstur kayu, atau tekstur batu.

Rekayasa selubung:
- Menggunakan *operable window* untuk menghadirkan elemen alam berupa angin yang bisa dirasakan oleh indera peraba (kulit manusia).

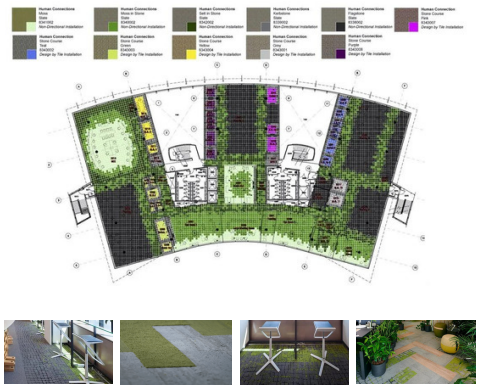
Preseden

Tata ruang & interior:
Menyediakan tanaman yang bisa menghasilkan bau harum dan bisa disentuh





Tata ruang & interior:
Menggunakan material penutup lantai yang bertekstur; seperti karpet, tekstur kayu, atau tekstur batu.



Uji rancangan:

Menunjukkan dengan visualisasi 3D dan gambar teknis

2.3.4 *Dynamic & Diffuse Light* [P6]

Sub-Parameter Terrapin (2014)	Indikator Terrapin (2014)	Strategi Heath, dkk. (2018)
[P6] *Dynamic & Diffuse Light* (Cahaya dinamis dan difus) Adanya berbagai intensitas cahaya difus dan bayangan yang berubah dari waktu ke waktu, untuk menciptakan kondisi yang terjadi di alam. **Tujuan:** membantu menstimulasi penglihatan dan fokus pengguna, yang akan berdampak positif terhadap fisik dan psikisnya. **Contoh elemen:** pencahayaan alami *(daylight), task/personal lighting, accent lighting.*	Menghadirkan cahaya difus dan bayangan dari pencahayaan alami *(daylighting)* ke dalam ruang. Pencahayaan dengan intensitas berbeda-beda *(dynamic light):* • tidak cocok digunakan pada ruang untuk bekerja/butuh fokus tinggi • bisa digunakan pada ruang untuk bersosialisasi atau area sirkulasi. Menghindari adanya perbedaan cahaya yang ekstrim, seperti terlalu silau *(glare)* atau terlalu gelap.	**Tata ruang & interior:** • Meletakkan kursi & meja pengguna di dekat jendela (sumber cahaya) **Rekayasa selubung:** • Menggunakan dinding dengan material kaca (transparan) untuk memasukkan cahaya alami *(daylighting)* • Merancang *shading (overhang* dan *fins)* untuk mencegah silau *(glare)* dari radiasi matahari langsung.

Uji rancangan: menunjukkan dengan visualisasi 3D dan gambar teknis

2.3.5 *Biomorphic Forms & Patterns* [P8]

Sub-Parameter Terrapin (2014)	Indikator Terrapin (2014)	Strategi Heath, dkk. (2018)
[P8] *Biomorphic Forms & Patterns* (Bentuk & pola biomorfik) Adanya bentuk simbolik menyerupai susunan kontur, pola, atau tekstur yang terjadi di alam. **Tujuan:** menciptakan lingkungan yang lebih menarik secara visual yang bisa meningkatkan kinerja kogntif sambil membantu mengurangi tingkat stres. **Contoh elemen:** sistem struktur (kolom berbentuk seperti pohon), bentuk massa bangunan, panel akustik (dinding atau plafon), bentuk atau *layout* furnitur, detail bukaan *(light shelves, fins, overhang).*	Ruang bisa menghadirkan bentuk-bentuk simbolik menyerupai elemen alam, seperti susunan kontur, pola, atau tekstur. Diterapkan minimal pada 2-3 elemen ruang (misalkan: lantai, dinding, bukaan, furnitur); agar keberadaannya lebih beragam dan dampaknya terasa lebih besar.	**Rekayasa struktur:** Merancang tangga dengan bentuk melengkung/spiral **Rekayasa selubung:** • Menggunakan *wallpaper* bermotif alam untuk penutup dinding interior • Menggunakan penutup lantai dengan motif bergelombang *(undulating floor)* • Menggunakan kaca/partisi bermotif *(etched glass)* makhluk hidup (tumbuhan, hewan, bebatuan, dsb.)

Uji rancangan: menunjukkan dengan visualisasi 3D dan gambar teknis

2.3.6 *Material Connection with Nature* [P9]

Sub-Parameter Terrapin (2014)	Indikator Terrapin (2014)	Strategi Heath, dkk. (2018)
[P9] *Material Connection with Nature* (Koneksi material dengan alam)	Menggunakan material alam (diproses seminimal mungkin), seperti kayu atau bebatuan.	**Rekayasa selubung:** • Penutup dinding menggunakan material dengan tekstur dan warna alam • Menggunakan material kayu/bertekstur kayu untuk penutup dinding, penutup lantai, dan plafond
Adanya material alami yang diproses seminimal mungkin, yang mencerminkan ekologi lokal, untuk menciptakan kesan unik/berbeda dari suatu tempat.	Menggunakan warna-warna alam atau *natural color palette*	**Tata ruang & interior:** • Menggunakan furnitur dengan warna-warna alam • Menggunakan furnitur dengan material alami (kayu)
Tujuan: mengeksplorasi karakteristik material alami untuk mengoptimalkan respon kognitif atau fisiologis yang positif.	Jenis material dan warna alam disesuaikan dengan jenis ruang, apakah ruang bersifat untuk memulihkan atau merangsang.	
Contoh elemen: material fasad, warna-warna alami *(natural color palette)*, permukaan interior, material furnitur.		

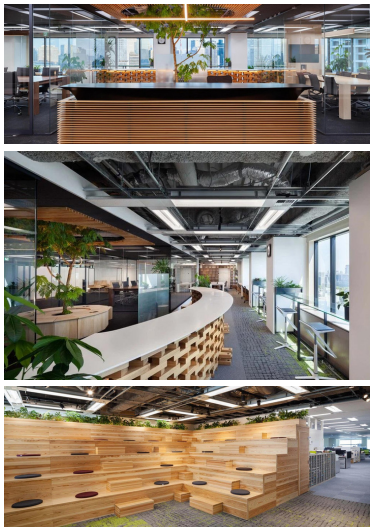
Preseden

Tata ruang & interior:
Menggunakan furnitur dengan warna-warna alam

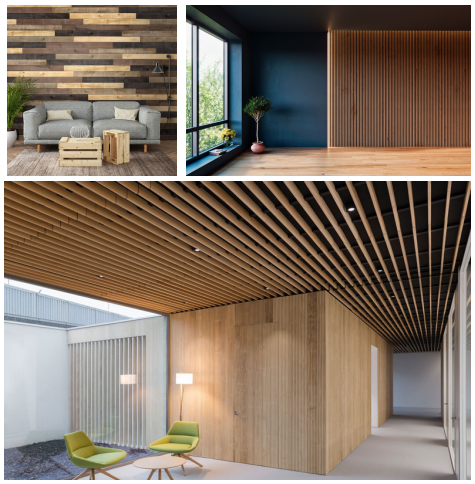




Tata ruang & interior:
Menggunakan furnitur dengan material alami (kayu)



Rekayasa selubung:
Menggunakan material kayu/bertekstur kayu untuk penutup dinding, penutup lantai, dan plafond



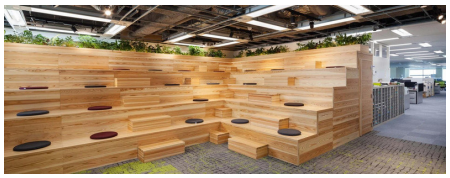
Uji rancangan: menunjukkan dengan visualisasi 3D dan gambar teknis

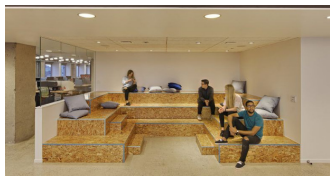
2.3.7 *Prospect* [P11]

Sub-Parameter Terrapin (2014)	Indikator Terrapin (2014)	Strategi Heath, dkk. (2018)
[P11] *Prospect* (jarak pandang) Adanya akses visual tanpa hambatan/penghalang dari kejauhan, untuk mengawasi keadaan lingkungan sekitar.	Mempertimbangkan orientasi bangunan, bukaan, koridor, tata ruang, *layout* interior, dan lanskap; untuk akses visual ke pemandangan *indoor* maupun *outdoor*, sehingga tidak adanya hambatan.	**Tata ruang & interior:** • Letakkan dan orientasikan kursi pengguna di dekat jendela • Merancang area duduk bertingkat *(tiered communal seating)* • Merancang *elevated platform* (*platform* dengan ketinggian berbeda) pada ruang interior **Rekayasa selubung:** • Menggunakan material transparan (kaca) untuk dinding/pintu/partisi
Tujuan: memberikan pengguna kondisi yang sesuai untuk mengawasi dan merenungkan keadaan lingkungan sekitar, yang bisa mengatasi rasa jenuh dan lelah.	Akses visual *indoor:* bisa melihat dari satu ruang ke ruang lainnya.	
Contoh elemen: jarak fokus ⩾ 6 meter, tinggi partisi ⩽ 1 meter, material transparan, balkon, *open floor plan*, *elevated plane*, objek visual berupa: pohon peneduh, elemen air, dsb.	Akses visual *outdoor:* bisa melihat dari ruang dalam ke ruang luar (lanskap).	
	Jarak pandang ideal terhadap objek visual (pemandangan) adalah 6 m - 30 m. Semakin jauh maka semakin baik, karena akan memberikan rasa kesadaran *(awareness)* yang lebih besar.	

Preseden

Tata ruang & interior:
- Merancang area duduk bertingkat *(tiered communal seating)*
- Merancang *elevated platform* (*platform* dengan ketinggian berbeda) pada ruang interior

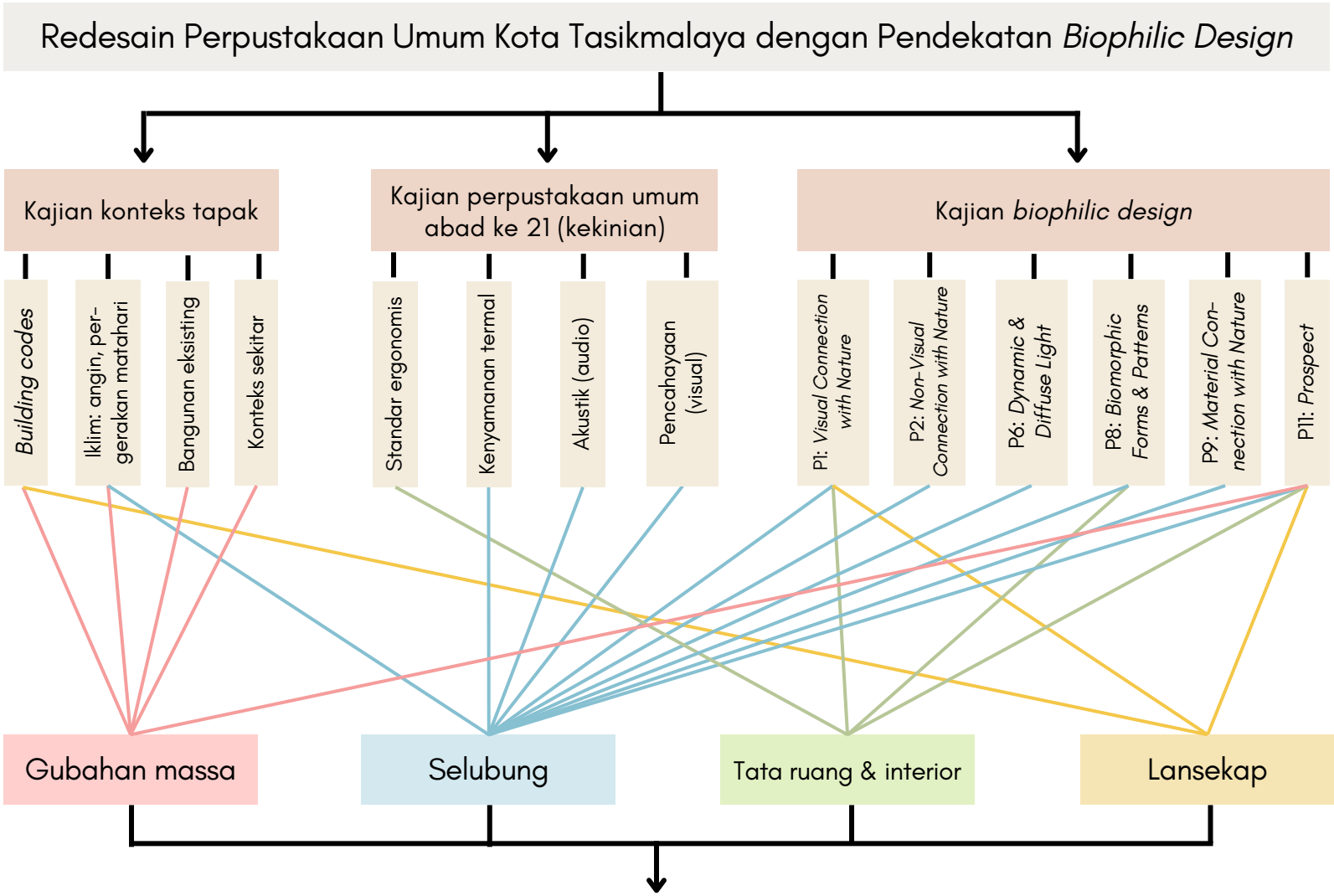






Uji rancangan: menunjukkan dengan visualisasi 3D dan gambar teknis

2.4 Peta Persoalan



- Bagaimana rancangan redesain **gubahan massa** perpustakaan umum Kota Tasikmalaya yang memper-timbangkan aspek *building codes*, pergerakan lintasan matahari, pergerakan angin, bangunan eksisting, konteks sekitar, dan *Prospect*?
- Bagaimana rancangan redesain **tata ruang** perpustakaan umum Kota Tasikmalaya yang mempertim-bangkan standar ergonomis, *Visual Connection with Nature*, *Biomorphic Forms & Patterns*, dan *Prospect*?
- Bagaimana rancangan redesain **selubung** perpustakaan umum Kota Tasikmalaya yang mempertimbangkan pergerakan lintasan matahari, pergerakan angin, kualitas ruang (termal, akustik, visual), *Visual Connection with Nature*, *Non-Visual Connection with Nature*, *Dynamic & Diffuse Light*, *Biomorphic Forms & Patterns Material Connection with Nature*, dan *Prospect*?
- Bagaimana rancangan redesain **lanskap** perpustakaan umum Kota Tasikmalaya yang mempertim-bangkan *building codes*, *Visual Connection with Nature*, dan *Prospect?*

Bab 3

Pemecahan Persoalan Perancangan

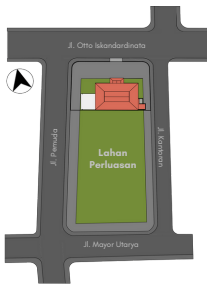
—Ideate

3.1 Konsep arsitektural
- **3.1.1** Tata Massa
- **3.1.2** Tata Tapak
- **3.1.3** Tata Ruang

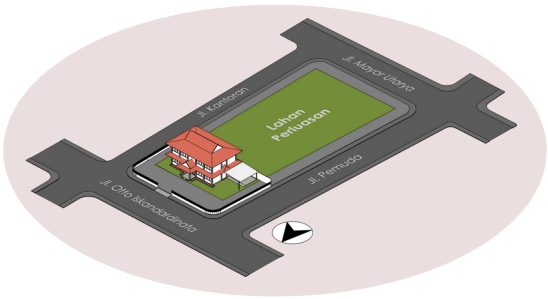
3.1.1 Tata Massa

Adaptive Reuse: Bangunan Eksisting

Redesain bangunan eksisting dilakukan dengan menerapkan prinsip-prinsip *adaptive reuse* seperti menghilangkan, mengubah, mempertahankan, dan menambahkan beberapa elemen pada bangunan eksisting. Selain itu, akan ditambahkan massa bangunan baru yang terpisah dari bangunan eksisting.

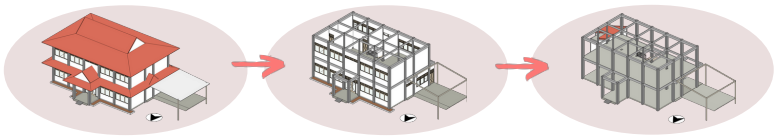


Eksisting pada Lahan



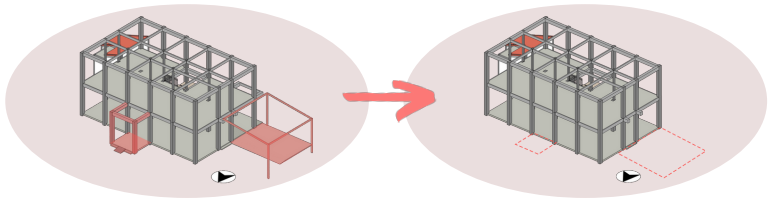
3D Eksisting pada Lahan

Elemen yang akan dihilangkan adalah selubung bangunan, yaitu atap dan dindingnya (dalam dan luar). Hal tersebut dilakukan untuk meningkatkan kualitas ruang, terutama pencahayaan. Karena berdasarkan pengujian, pencahayaan di dalam ruang dengan selubung eksisting masih belum memenuhi standar 300 lux.



Eksisting | Atap dihilangkan | Dinding dihilangkan

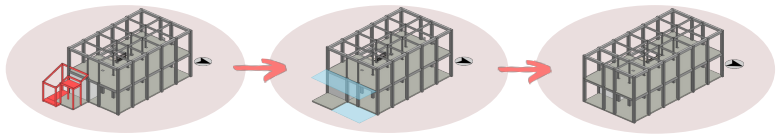
Selain selubung bangunan, area komunitas/serbaguna juga dihilangkan karena kurang layak. Area komunitas pada bangunan eksisting masih bersifat semi *outdoor*, sehingga tingkat kebisingannya tinggi, karena berhadapan langsung dengan jalan.



Dihilangkan
(area serbaguna & selasar depan)

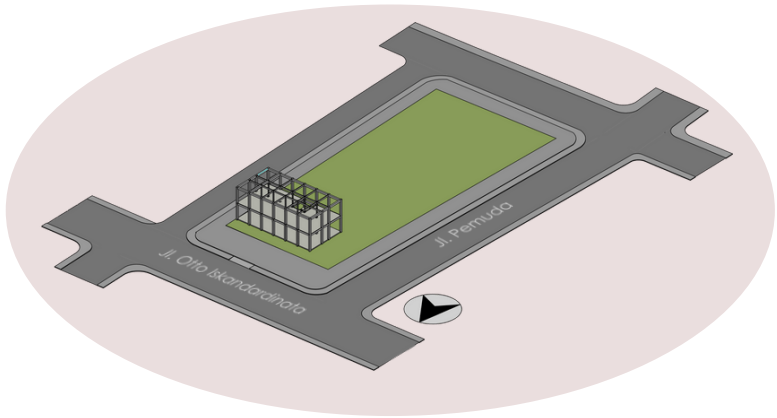
Setelah dihilangkan

Sebagian ruang pompa ada yang dihilangkan dan ditambahkan/diganti dengan elemen baru (lantai dan struktur kolom balok).



Dihilangkan | Ditambahkan | Hasil akhir

Elemen bangunan eksisting yang dipertahankan yaitu struktur utama seperti kolom, balok, pondasi; dan infrastuktur (tangga). Sehingga tata massa bangunan eksisting pada tapak akan tampak seperti gambar di bawah ini.

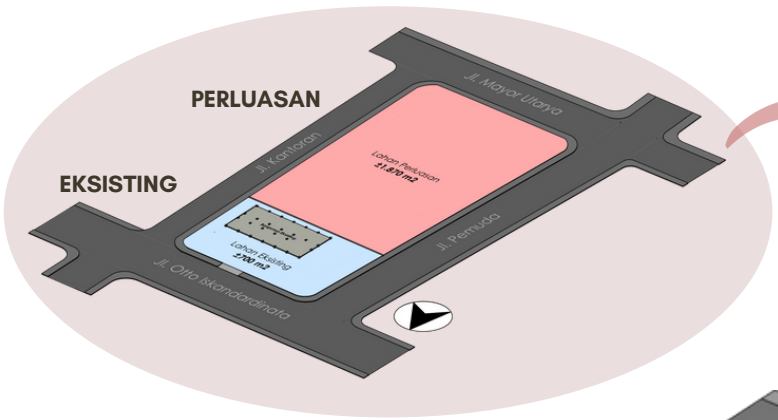


Elemen bangunan eksisting yang dipertahankan pada *site*

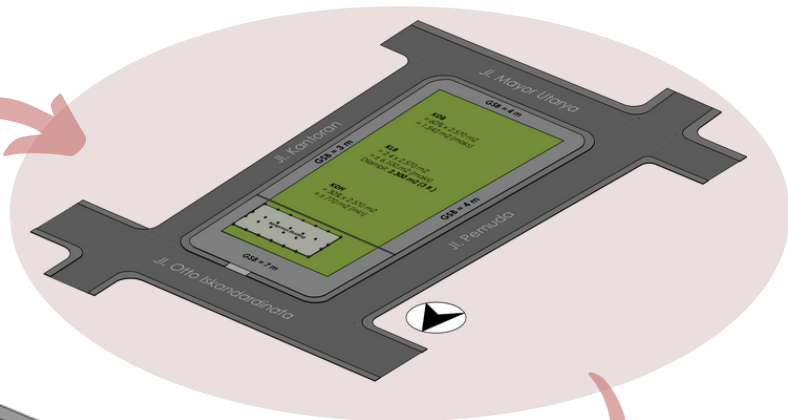
3.1.1 Tata Massa

Building Codes

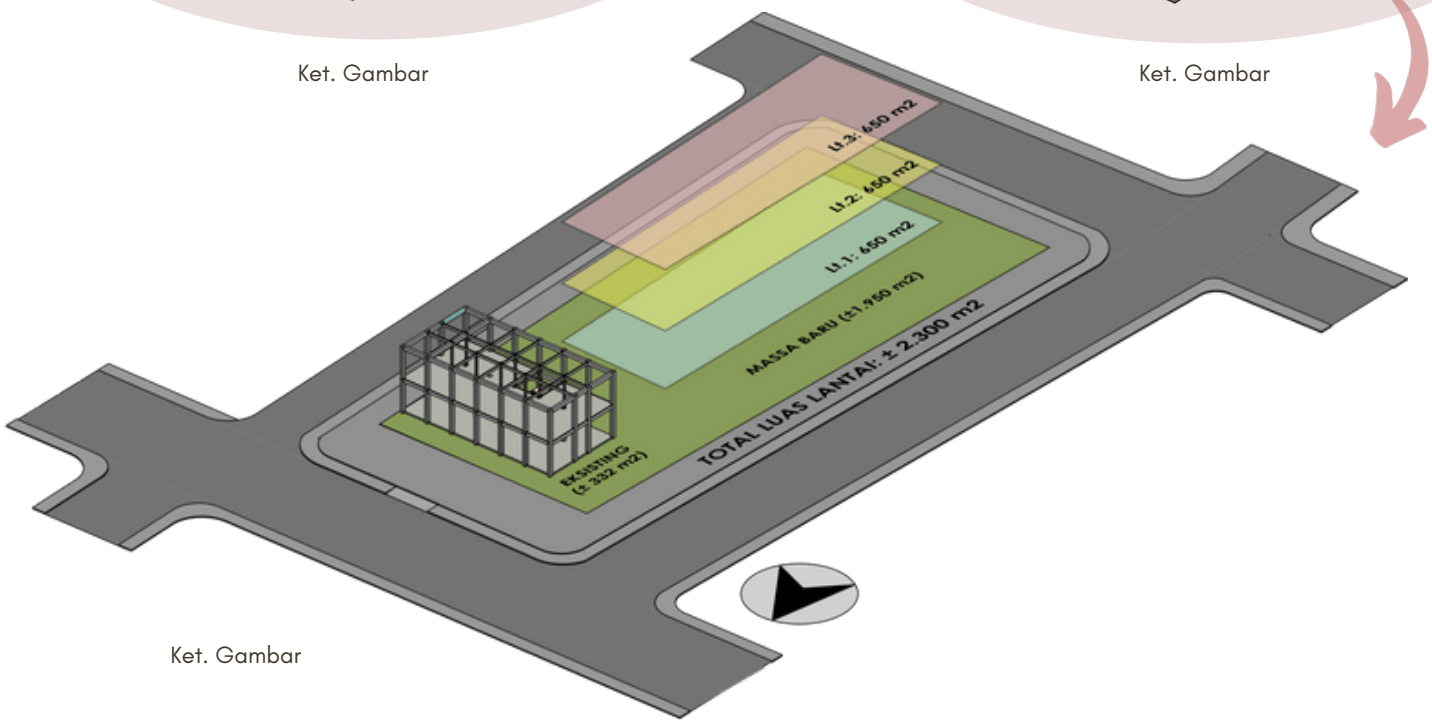
Pada perancangan redesain bangunan perpustakaan Kota Tasikmalaya ini, luas lantai akan ditambah dengan cara menambahkan massa bangunan baru di bagian selatan eksisting. Oleh karena itu, lahan juga diperluas sebesar ± 1.870 m2. Sehingga luas lahan total (eksisting & perluasan) menjadi 2.570 m2. Di bawah ini merupakan gambaran *site* sebesar 2.570 m2 yang sudah disesuaikan dengan *building codes* yang ada di Kota Tasikmalaya, seperti KDB, KLB, KDH, jumlah lantai, dan GSB. Area berwarna hijau merupakan batas lahan yang bisa dibangun. Luas lantai total yang direncanakan yaitu ±2.300 m2 dengan jumlah lantai 3 tingkat.



Ket. Gambar



Ket. Gambar

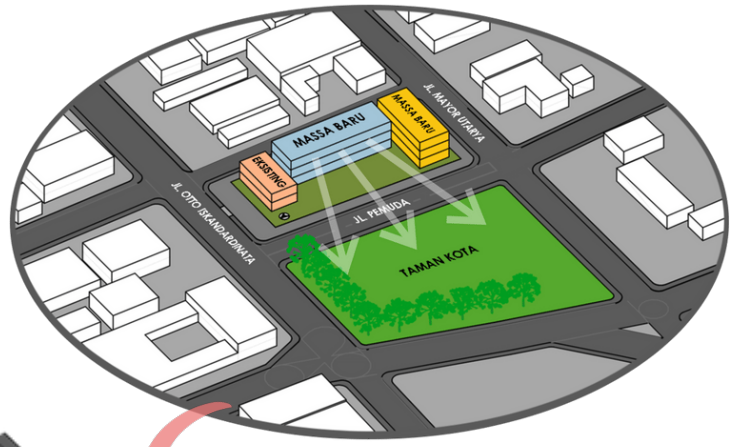


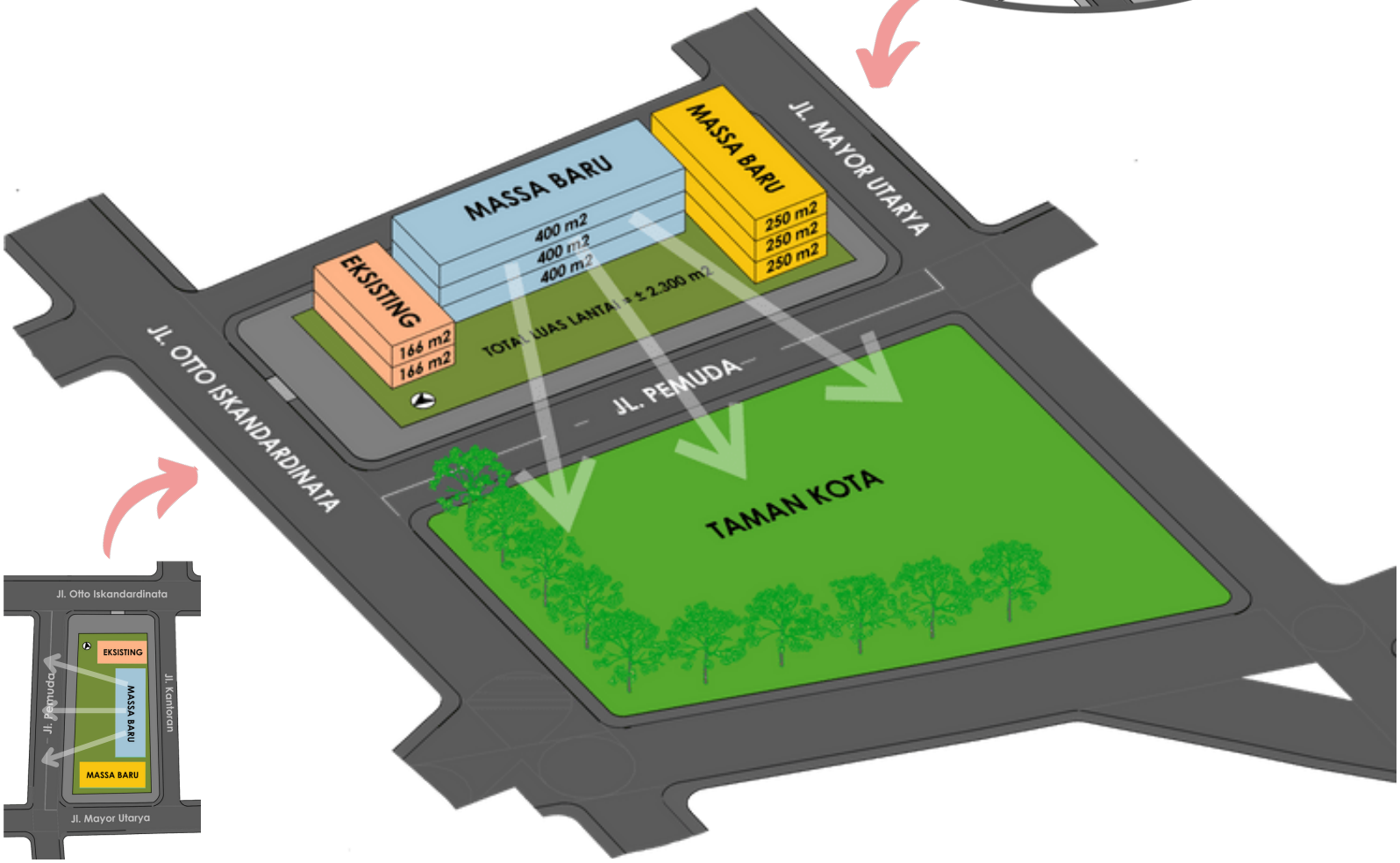
Ket. Gambar

3.1.1 Tata Massa

Konteks Sekitar *Site: View-Vista*

View positif sekitar *site* yaitu ke arah taman kota yang berada di sisi barat. Oleh karena itu, sebagian besar massa bangunan baru diupayakan untuk mengarah ke area taman kota. Selain itu, pintu masuk utama juga di-pindahkan ke Jl. Pemuda. Sehingga pengunjung dapat mengakses bangunan dari arah barat. Tujuan diarahkan ke taman kota adalah agar pengunjung di sana bisa ikut tertarik untuk datang ke perpustakaan. Sebaliknya, pengunjung perpustakaan bisa melihat pemandangan berbagai jenis tumbuhan yang ada di taman kota.



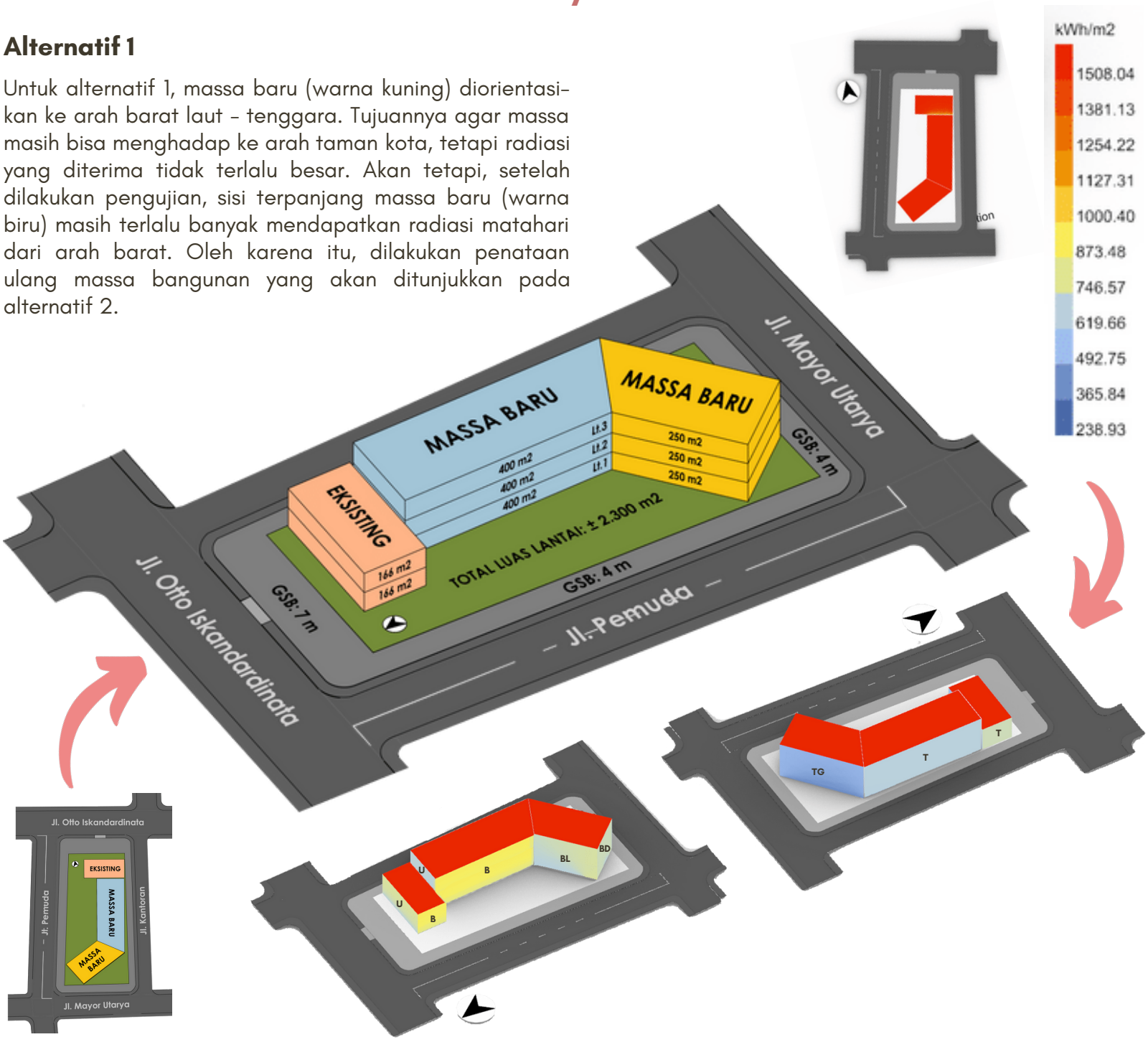


3.1.1 Tata Massa

Iklim: Radiasi Matahari & Lama Penyinaran

Alternatif 1

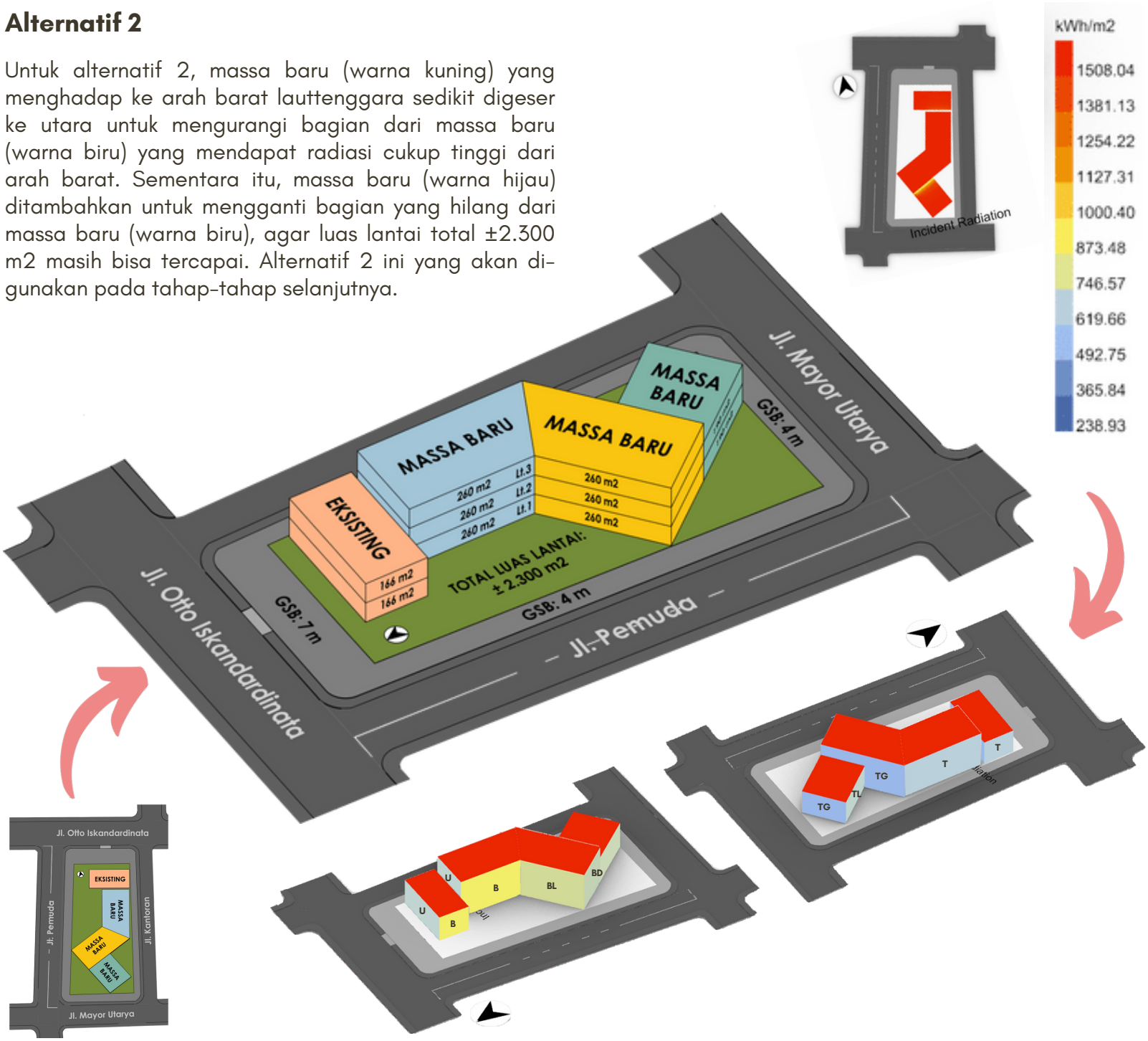
Untuk alternatif 1, massa baru (warna kuning) diorientasikan ke arah barat laut - tenggara. Tujuannya agar massa masih bisa menghadap ke arah taman kota, tetapi radiasi yang diterima tidak terlalu besar. Akan tetapi, setelah dilakukan pengujian, sisi terpanjang massa baru (warna biru) masih terlalu banyak mendapatkan radiasi matahari dari arah barat. Oleh karena itu, dilakukan penataan ulang massa bangunan yang akan ditunjukkan pada alternatif 2.



3.1.1 Tata Massa

Alternatif 2

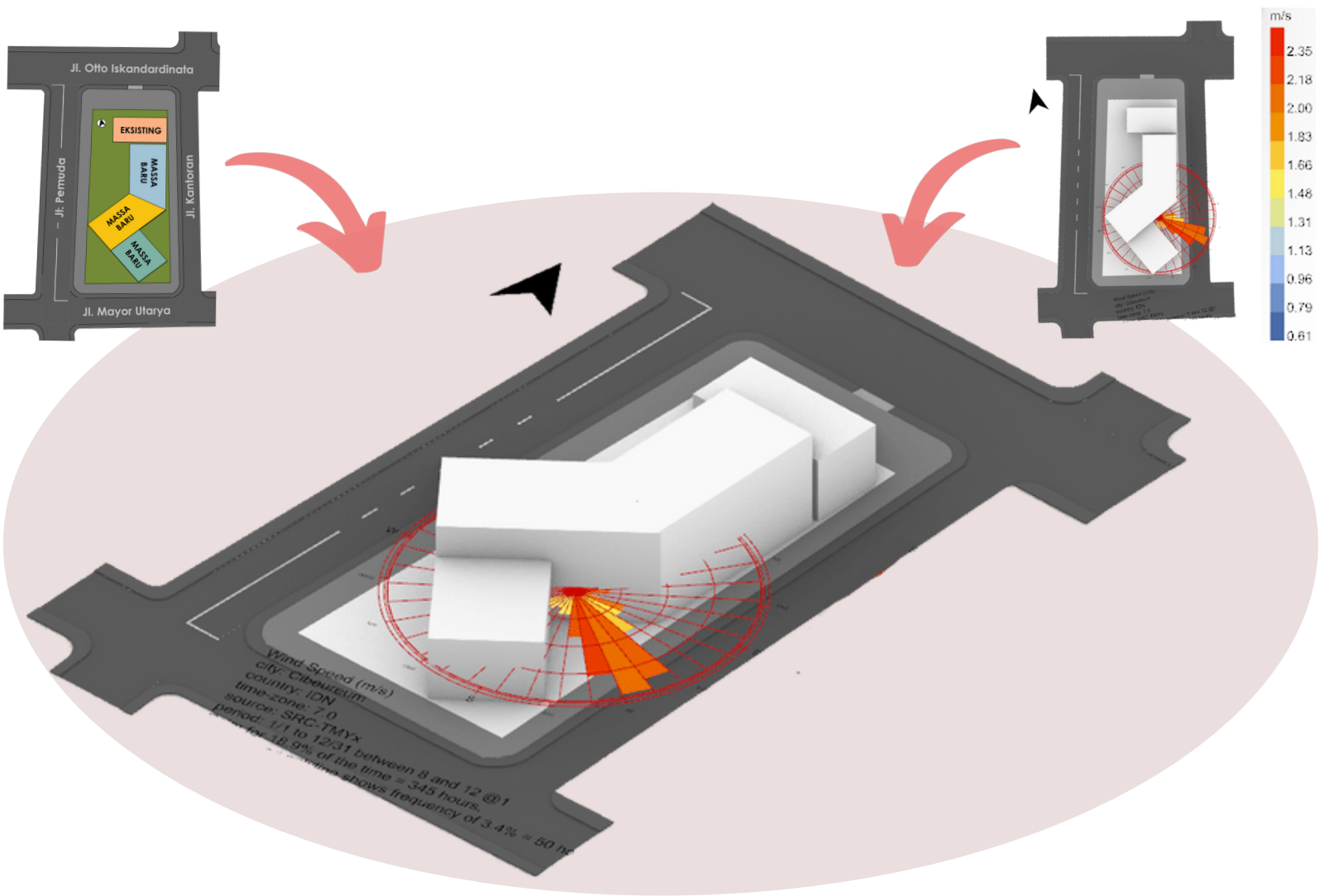
Untuk alternatif 2, massa baru (warna kuning) yang menghadap ke arah barat lauttenggara sedikit digeser ke utara untuk mengurangi bagian dari massa baru (warna biru) yang mendapat radiasi cukup tinggi dari arah barat. Sementara itu, massa baru (warna hijau) ditambahkan untuk mengganti bagian yang hilang dari massa baru (warna biru), agar luas lantai total ±2.300 m2 masih bisa tercapai. Alternatif 2 ini yang akan digunakan pada tahap-tahap selanjutnya.



3.1.1 Tata Massa

Iklim: Angin

Dalam tata massa, pemanfaatan arah angin dominan mempengaruhi orientasi massa bangunan. Berdasarkan data iklim di Kota Tasikmalaya, angin dominan berasal dari arah tenggara. Oleh karena itu, massa bangunan juga diorientasikan ke arah tersebut. Angin yang akan dimn-faatkan adalah angin pada pukul 08.00-12.00. Hal tersebut dikarenakan di atas pukul 12.00, kecepatan angin di atas batas normal (> 2 m/s); sehingga tidak nyaman untuk dimasukkan. Pada tahap sebelumnya, dalam merespon *view* dan radiasi, massa bangunan baru (warna kuning dan hijau) diorientasikan ke arah tenggara-barat laut; sehingga untuk merespon angin dominan (arah tenggara) juga sudah sesuai. Massa bangunan lain (warna biru dan merah) yang tidak menghadap ke arah datangnya angin dominan, akan direspon pada tata selubung.



3.1.2 Tata Tapak

Building Codes & Konteks Sekitar

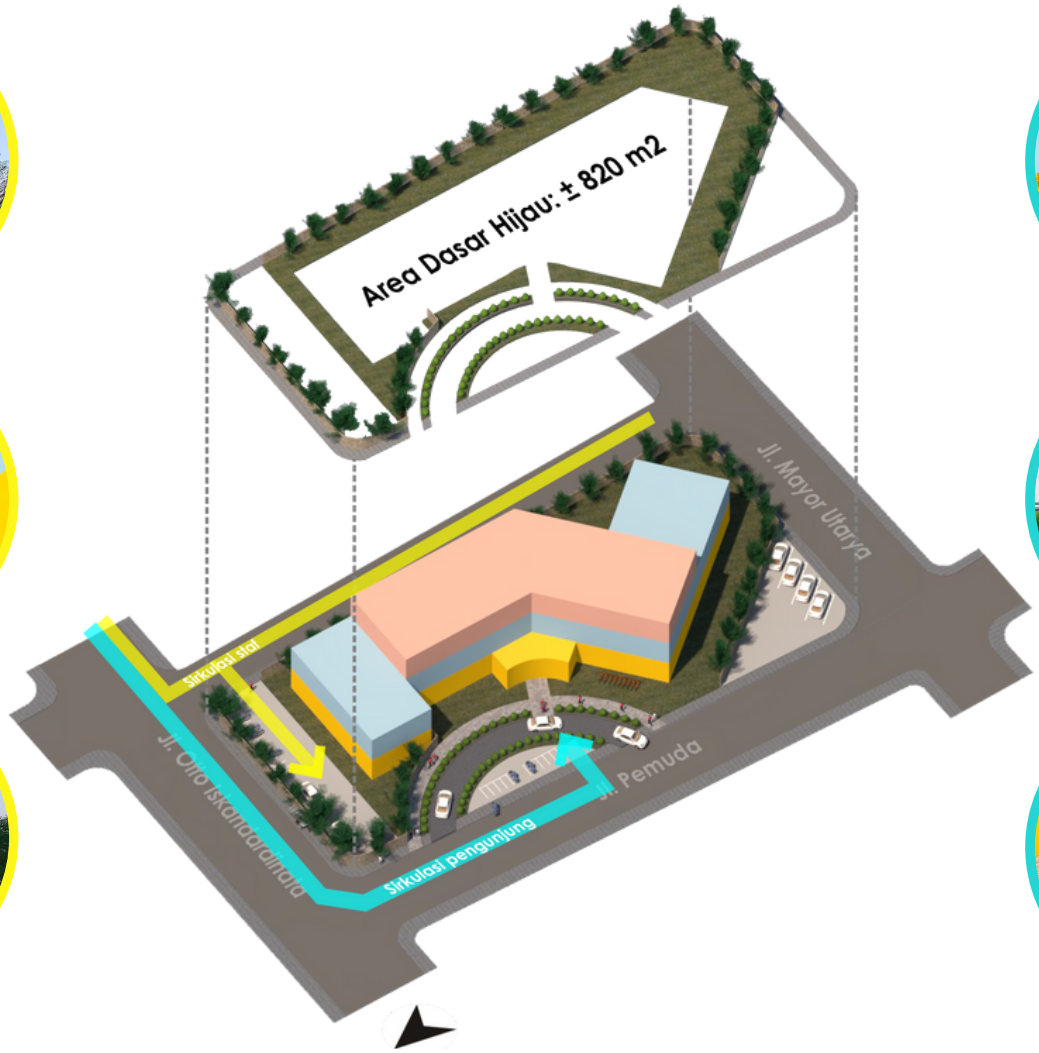
Berdasarkan *building codes* yang ada, luas area dasar hijau yang harus dicapai adalah 30% dari total luas *site* atau setara dengan ±770 m2. Pada rancangan, area dasar hijau yang tersedia yaitu ±820 m2; sudah dikurangi dengan area perkerasan, area untuk jaringan utilitas, serta area dasar bangunan. Artinya, area dasar hijau pada rancangan sudah memenuhi parameter dan indikator *building codes*.

Untuk merespon konteks jalan sekitar, zona masuk dari luar ke dalam *site* dibedakan menjadi dua, yaitu zona masuk staf dan zona masuk pengunjung. Keduanya dipisahkan agar penggunanya tidak saling tercampur. Zona masuk pengunjung berada di sisi barat (dari Jl. Pemuda), sedangkan zona masuk staf berada di sisi timur (dari Jl. Kantoran).















Zona staf

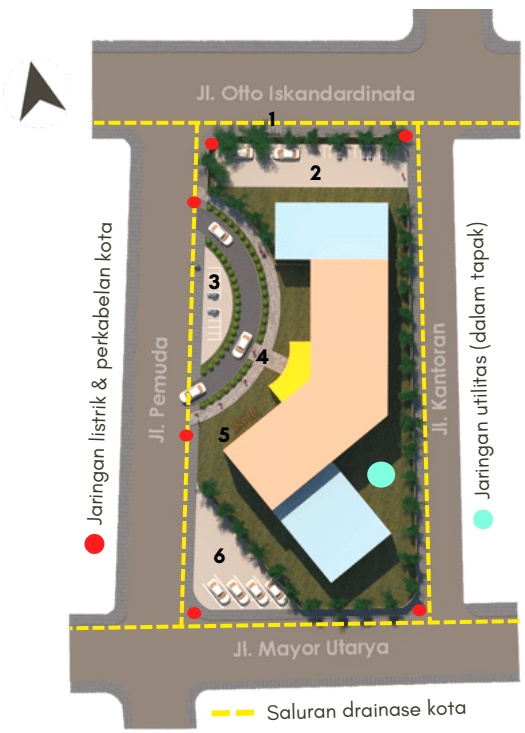
Zona pengunjung

3.1.2 Tata Tapak

Perpustakaan Masa Kini

Berdasarkan indikator kelayakan *site*, *site* eksisting sudah layak untuk digunakan sebagai lahan bangunan perpustakaan masa kini. Luas *site* setelah diperluas menjadi ±2.570 m2, sudah cukup untuk mengakomodasi massa bangunan, area hijau, area parkir, dan area untuk utilitas. Selain itu, di sekitar *site* juga sudah dilengkapi jaringan infrastruktur seperti saluran drainase, jaringan litsrik, dan jaringan perkabelan.

Alur sirkulasi untuk masuk dan keluar tapak harus jelas agar pengunjung tidak kebingungan. Hal tersebut dikenal dengan istilah *intuitive navigation*.





1. Halte transportasi umum



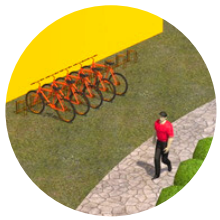
2. Parkir staf



3. Parkir motor (pengunjung)



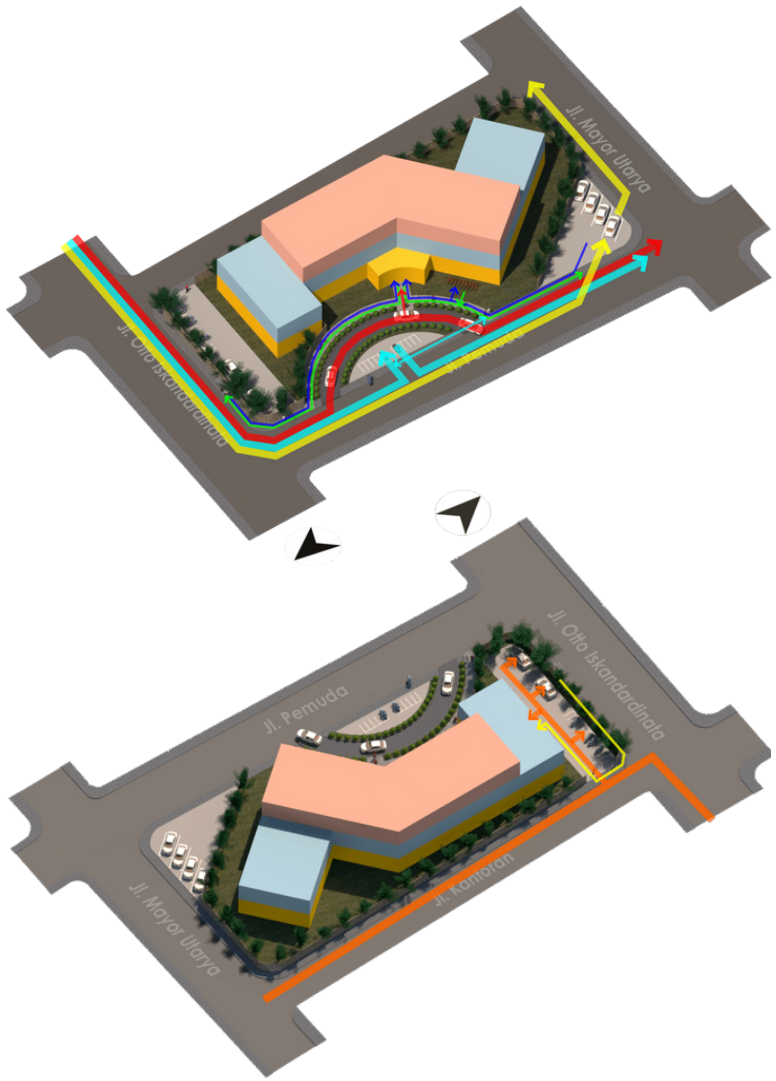
6. Parkir mobil (pengunjung)



5. Parkir sepeda (pengunjung)



4. Area drop off



3.1.3 Tata Ruang

Program Ruang

Berdasarkan berbagai pertimbangan yang sudah dilakukan pada kajian bab 2, redesain perpustakaan Kota Tasikmalaya ini diputuskan untuk ditingkatkan menjadi perpustakaan berukuran sedang, dengan luas lantai total ±2.300 m2. Dalam menentukan jenis ruang, persentase luasan, kapasitas pengguna, dan jumlah koleksi menggunakan standar *metrics* dari buku 'Library Space: A Planning Resources for Librarians' oleh MBLC dan Sasaki (2020). Di bawah ini merupakan standar luas yang harus dicapai, ketika merencanakan luas lantai sebesar 2.300 m2.



Ket. Gambar

Persentase	Jenis Zona	Luas (m2)
45%	Area baca & Koleksi	1.035
	• Area baca (20%)	460
	• Area koleksi (25%)	575
15%	Area staf	345
10%	Area khusus	230
30%	Area *service* & lainnya	690
100%	**TOTAL**	**2.300**

Ket. Tabel

Persentase Pengguna	Jenis Pengguna	Luas (m2)
15%	Anak-anak	345
5%	Remaja	115
25%	Dewasa (umum)	575
45%	**TOTAL**	**1.035**

Persentase	Area Baca	Luas (m2)
20%	Anak-anak	155
	Remaja	50
	Dewasa (umum)	255
TOTAL		**460**

Persentase	Area Koleksi	Luas (m2)
25%	Anak-anak	190
	Remaja	65
	Dewasa (umum)	320
TOTAL		**575**

Kapasitas Pengguna Area Baca

%	Area Baca	Kapasitas	Luas (m2)
33%	Anak-anak	40	132
12%	Remaja	14	46
55%	Dewasa (umum)	66	218
100%	**TOTAL**	**120**	**396**

** Asumsi luas setiap pengguna + sirkulasi = 3,3 m2

Ket. Tabel

3.1.3 Tata Ruang

%	Luas (m2)	Jenis Zona	Jenis Ruang	Pengguna Ruang	Kapasitas	Standar	Kebutuhan Luas
20%	460	Area baca	R. baca Anak	• Anak-anak • Pendamping	40 kursi	3,3 m2/kursi	132 m2
			R. baca remaja	Anak remaja	14 kursi	3,3 m2/kursi	46 m2
			R. baca dewasa *(social space)*	Umum	66 kursi	3,3 m2/kursi	220 m2
			R. komputer	Anak-anak	5 kursi	3,3 m2/kursi	16,5 m2
				Remaja	2 kursi	3,3 m2/kursi	7 m2
				Dewasa (umum)	8 kursi	3,3 m2/kursi	26,5 m2
			Study space	Umum	10 kursi	3,3 m2/kursi	35 m2
** Standar luas 3,3 m2 sudah termasuk sirkulasi (Sasaki, 2020)				**TOTAL**	**135 kursi**		**483 m2**
25%	575	Area koleksi	R. Koleksi anak	• Anak-anak • Pendamping	50 rak rendah dua sisi (3 tingkat)	3 m2/rak	150 m2
			R. koleksi remaja	Anak remaja	24 rak sedang dua sisi (5 tingkat)	3 m2/rak	72 m2
					16 rak dinding satu sisi (8 tingkat)	1,5 m2/rak	24 m2
			R. koleksi umum	Umum	100 rak sedang dua sisi (5 tingkat)	3 m2/rak	300 m2
			R. koleksi *study space*	Umum	10 Rak dinding satu sisi (8 tingkat)	-	40 m2
** Standar luas 3 m2 dan 1,5 m2 sudah termasuk sirkulasi (Sasaki, 2020) Perhitungan kebutuhan rak dijelaskan pada tabel berbeda				**TOTAL**	**190 rak**		**586 m2**
10%	230	Area khusus	R. komunitas/ serbaguna	Umum	80 orang	2 m2/orang	160 m2
			Kitchenette	Umum	-	-	35 m2
			Storage	Staf	-	-	15 m2
			Meeting space	Umum		-	70 m2
** Standar luas 2 m2 berdasarkan Data Arsitek				**TOTAL**	**80 orang**		**280 m2**

3.1.3 Tata Ruang

%	Luas (m2)	Jenis Zona	Jenis Ruang	Pengguna Ruang	Kapasitas	Standar	Kebutuhan Luas
15%	345	Area staf	Area pelayanan sirkulasi utama (lantai dasar)	Staf layanan sirkulasi	2 orang	• Meja pelayanan: 5,5 m2 • Tempat duduk & sirkulasi staf: 9 m2 • Sirkulasi pengunjung: 12,5 m2	27 m2
			Area pengolahan/*sorting* koleksi (2)	Staf	1 orang (2)	• Meja & kursi kerja: 4 m2 • Troli *book drop*: 3 m2 • Troli *sorting:* 4 m2	22 m2
			Area *book drop* (2)		-	Sirkulasi: 9 m2	18 m2
			R. kantor kepala perpustakaan	Kepala perpustakaan	1 orang	• Meja & kursi kerja: 6 m2 • Meja & kursi penerimaan tamu: 12 m2 • Lemari penyimpanan: 4 m2	22 m2
			R. kerja staf	Staf	4 orang	• Area kerja + sirkulasi (4): 11,5 m2 x 4 buah = 46 m2 • Area penyimpanan: 9 m2	55 m2
			Pelayanan sirkulasi lt. 2	Staf	2 orang	• Meja pelayanan: 6,5 m2 • Tempat duduk & sirkulasi: 6 m2 • Area penyimpanan: 9,5 m2	22 m2
			Pelayanan sirkulasi area anak (lt.2)	Staf	2 orang	• Meja pelayanan & tempat duduk: 9 m2 • Area penyimpanan: 9 m2	18 m2
			R. kerja staf area anak (lt. 2)	Staf	2 orang	• Area kerja + sirkulasi: 9 m2 • Area penyimpanan: 9 m2	18 m2
			Pelayanan sirkulasi lt. 3	Staf	2 orang	• Meja pelayanan: 6,5 m2 • Tempat duduk & sirkulasi: 6 m2 • Area penyimpanan: 9,5 m2	22 m2
			Kitchenette staf	Staf	-	-	12 m2
			Break room staf + sirkulasi	Staf	-	-	44 m2
			Area pengecekan/deteksi (2)	Staf	1 orang (2)	• Meja + kursi + sirkulasi 7,5 m2 x 2 buah = 15 m2	15 m2
** Standar luas berdasarkan dimensi furnitur pada *archicad*				**TOTAL**	**19 staf**		**295 m2**

3.1.3 Tata Ruang

%	Luas (m2)	Jenis Zona	Jenis Ruang	Pengguna Ruang	Kapasitas	Standar	Kebutuhan Luas
30%	690	Area *service*	Area masuk	Umum	-	-	35 m2
			R. tangga staf	Staf	-	-	11,5 m2
			WC staf lk. & pr.	Staf	1 orang (2)	-	12 m2
			R. pompa area staf	Staf	-	-	11,5 m2
			R. upper tank area staf (lt.2)	Staf	-	-	11,5 m2
			R. Lift: • Lantai 1 • Lantai 2 • Lantai 3 • *Rooftop*	umum	20 orang	• Ukuran kereta *lift*: W = 2 m D = 1,5 m • Ukuran ruang *lift* minimal: W = 2,5 m D = 2,4 m	12,5 m2 x 4 = 50 m2
			R. tangga: • Lantai 1 • Lantai 2 • Lantai 3	Umum	-	-	10 m2 x 3 = 30 m2
			WC perempuan (lt.1)	Umum (perempuan)	1 orang	-	6 m2
			WC laki-laki (lt.1)	Umum (laki-laki)	1 orang	-	6 m2
			Area wudhu perempuan (lt.1)	Umum (perempuan)	4 orang	-	12,5 m2
			Area wudhu laki-laki (lt.1)	Umum (laki-laki)	4 orang	-	12,5 m2
			Mushola (lt.1)	Umum	28 orang	• Dimensi sajadah: 120 cm x 60 cm • Luas 1 sajadah: 0,72 m2	36 m2
			R. genset dan r. panel elektrikal	Staf	-	-	9,5 m2
			Shaft elektrikal dan *plumbing* (lt.1, lt.2, lt.3)	Staf	-	-	2 m2 x 3 lantai = 6 m2

3.1.3 Tata Ruang

%	Luas (m2)	Jenis Zona	Jenis Ruang	Pengguna Ruang	Kapasitas	Standar	Kebutuhan Luas
			R. pompa dan lainnya	Staf	-	-	9,5 m2
			WC r. anak (lt. 2)	Anak-anak	1 orang	-	6 m2
			WC difabel (lt. 2 dan lt.3)	Umum	1 orang	-	6 m2 x 2 buah = 12 m2
			WC perempuan (lt. 2 dan lt.3)	Umum (perempuan)	1 orang	-	3,5 m2 x 2 buah = 7 m2
			WC laki-laki (lt. 2 dan lt.3)	Umum (laki-laki)	1 orang	-	3,5 m2 x 2 buah = 7 m2
			Area *print*/foto-kopi (lt.1, lt.2, lt.3)	Umum	-	-	18 m2 x 3 lantai = 54 m2
			Sirkulasi koridor	Umum	-	-	200 m2
** Standar luas berdasarkan dimensi furnitur pada *archicad*				**TOTAL**			**656 m2**

Perhitungan Jumlah Kebutuhan Koleksi dan Rak

60.000

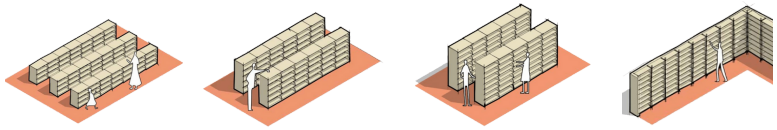
Jumlah Koleksi

- Tebal buku: 2,5 cm
- Lebar buku: 20 cm
- Tinggi buku: 30 cm

Dimensi Buku

- Lebar rak: 90 cm
- Kedalaman rak: 40 cm
- Tinggi per rak: 30 cm

Dimensi Rak



Rak Rendah

- Tinggi: ⩽ 1 m
- Jumlah tingkat: 3
- Jumlah sisi: 2
- Kapasitas total: = 90/2,5 x (2 x 3) = 216 buah

Rak Sedang

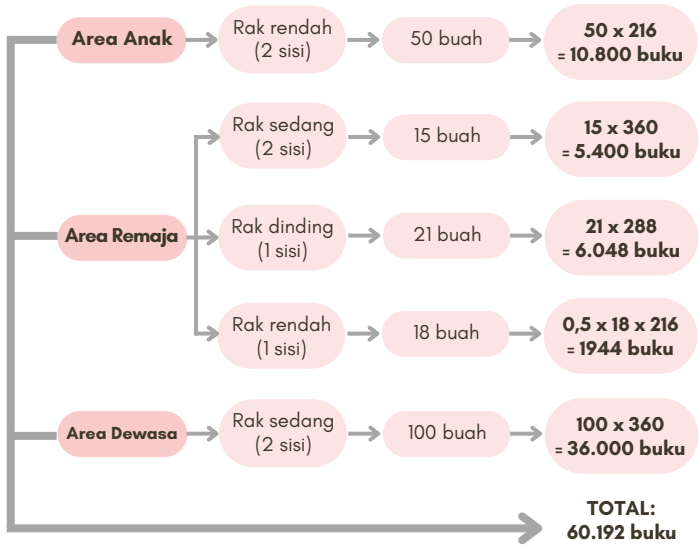
- Tinggi: 1,2 - 1,5 m
- Jumlah tingkat: 4-5
- Jumlah sisi: 2
- Kapasitas total: = 90/2,5 x (2 x 5) = 360 buah

Rak Tinggi

- Tinggi: 1,8 - 2,1 m
- Jumlah tingkat: 6-7
- Jumlah sisi: 2
- Kapasitas total: = 90/2,5 x (2 x 7) = 504 buah

Rak Dinding

- Tinggi: > 2,1 m
- Jumlah tingkat: 8
- Jumlah sisi: 1
- Kapasitas total: = 90/2,5 x (1 x 8) = 288 buah



Bab 4

Hasil Rancangan & Pembuktiannya

—Prototype & Test

4.1 Rancangan Kawasan Tapak

4.2 Rancangan Bangunan

4.3 Rancangan Penyelesaian Detil Perancangan

4.4 Rancangan Skematik Interior bangunan

4.5 Rancangan Skematik Sistem Struktur

4.6 Rancangan Skematik Sistem Utilitas

4.7 Rancangan Skematik Sistem Infrastruktur

4.8 Rancangan Skematik Sistem Akses diffabel dan Keselamatan Bangunan

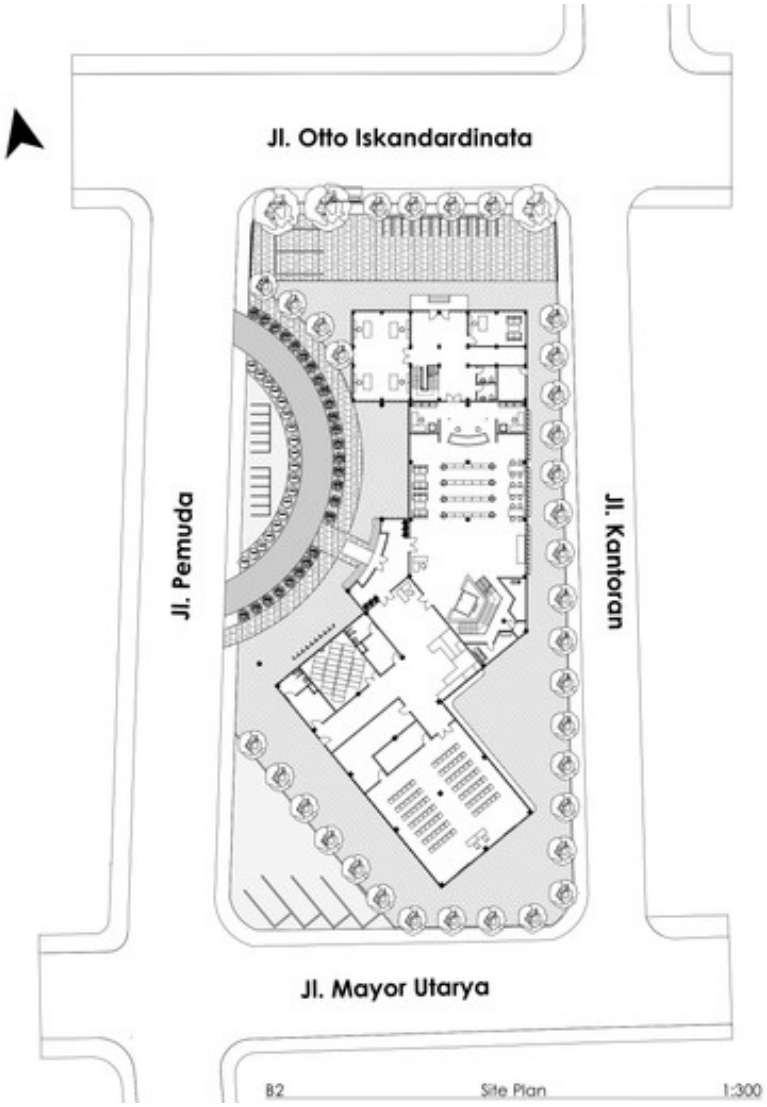
4.9 Hasil Pembuktian atau Evaluasi Rancangan

4.1 Rancangan Kawasan Tapak



SITUASI

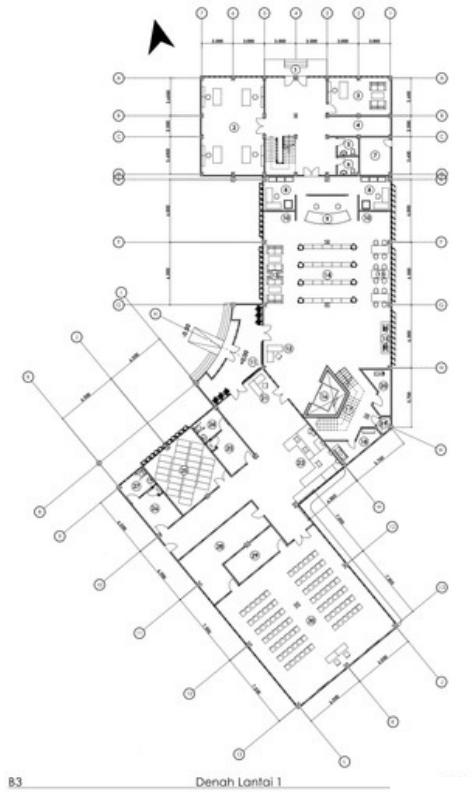
4.1 Rancangan Kawasan Tapak





SITE PLAN

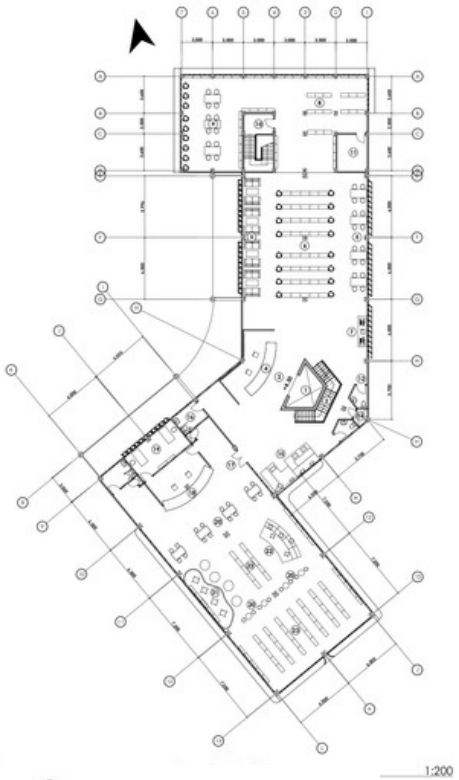
4.2 Rancangan Bangunan



LEGENDA

1. Area masuk staf
2. R. kerja staf
3. R. kepala perpustakaan
4. Pantry/kitchenette staf
5. WC Staf (lk.)
6. WC Staf (Pr.)
7. R. pompa & gudang
8. R. sorting koleksi
9. Area pelayanan sirkulasi
10. Area book drop
11. Lobby (pengunjung)
12. Staf keamanan (deteksi)
13. Area baca (umum)
14. Area koleksi (umum)
15. Area print/fotokopi
16. Lift penumpang
17. Tangga
18. R. genset & panel
19. Shaft plumbing, elektrikal, AC
20. R. pompa
21. Staf keamanan (deteksi)
22. Lounge/area santai
23. Area wudhu (pr.)
24. WC pr.
25. Musholla
26. Area wudhu (lk.)
27. WC lk.
28. Pantry/kitchenette
29. Storage r. serbaguna
30. R. serbaguna/komunitas

B3 Denah Lantai 1



LEGENDA

1. Lift penumpang
2. Tangga
3. Sirkulasi
4. Area pelayanan sirkulasi
5. Area baca (umum)
6. Area koleksi (umum)
7. Area print/fotokopi
8. Area koleksi (remaja)
9. Area baca (remaja)
10. R. tangga (staf)
11. R. utilitas
12. WC Pr.
13. WC Lk.
14. Shaft plumbing, elektrika, AC
15. Lounge/area santai
16. WC difabel
17. Ruang anak
18. Area pelayanan sirkulasi (anak)
19. R. kerja staf (r. anak)
20. Area baca anak
21. Area baca anak (teselan)
22. Area story telling
23. Area koleksi anak

1:200

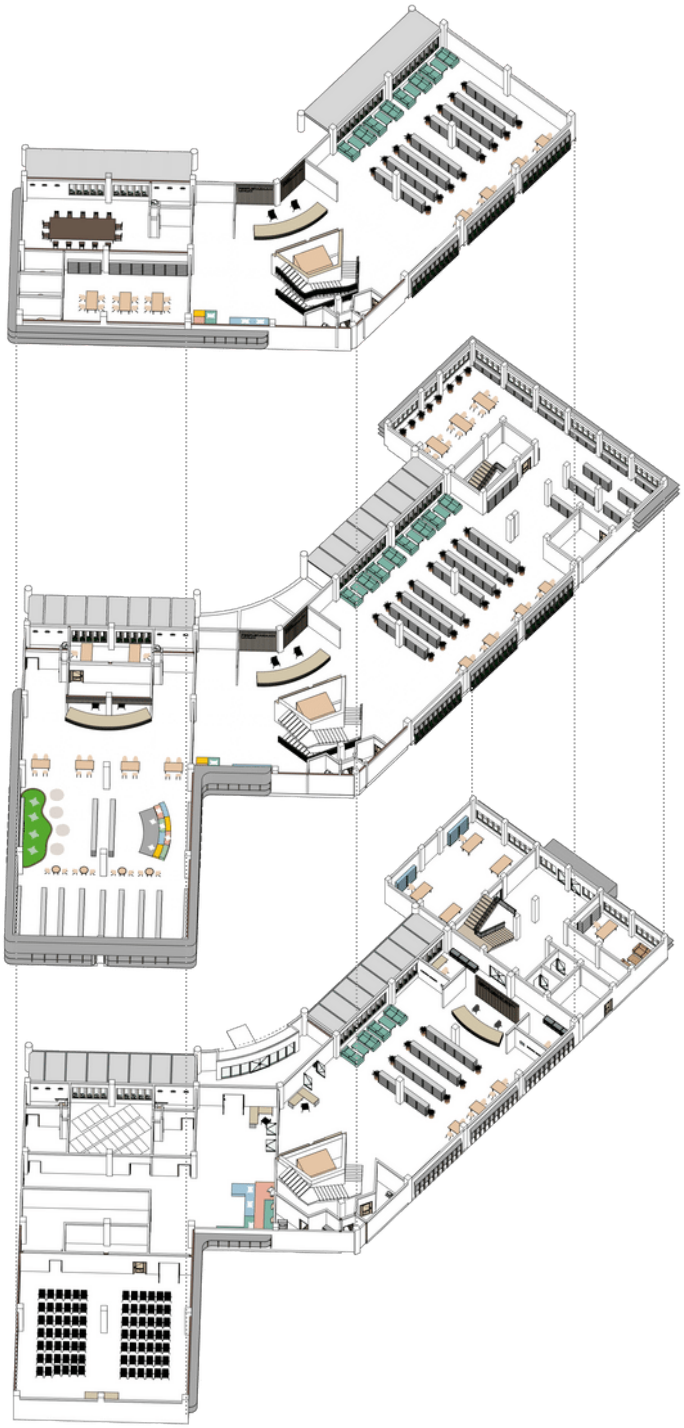


LEGENDA

1. Lift penumpang
2. Tangga
3. Sirkulasi
4. Area pelayanan sirkulasi
5. Area baca (umum)
6. Area koleksi (umum)
7. Area print/fotokopi
8. Lounge/area santai
9. WC pr.
10. WC lk.
11. Shaft plumbing, elektrikal, AC
12. WC difabel
13. Quiet space (kelompok)
14. Quiet space (individu)
15. Meeting room

B3 Denah Lantai 3 1:200

4.2 Rancangan Bangunan



4.2 Rancangan Bangunan



B5 Tampak Barat 1:200



B5 Tampak Timur 1:200



B5 Tampak Barat Daya 1:200



B5 Tampak Utara 1:200

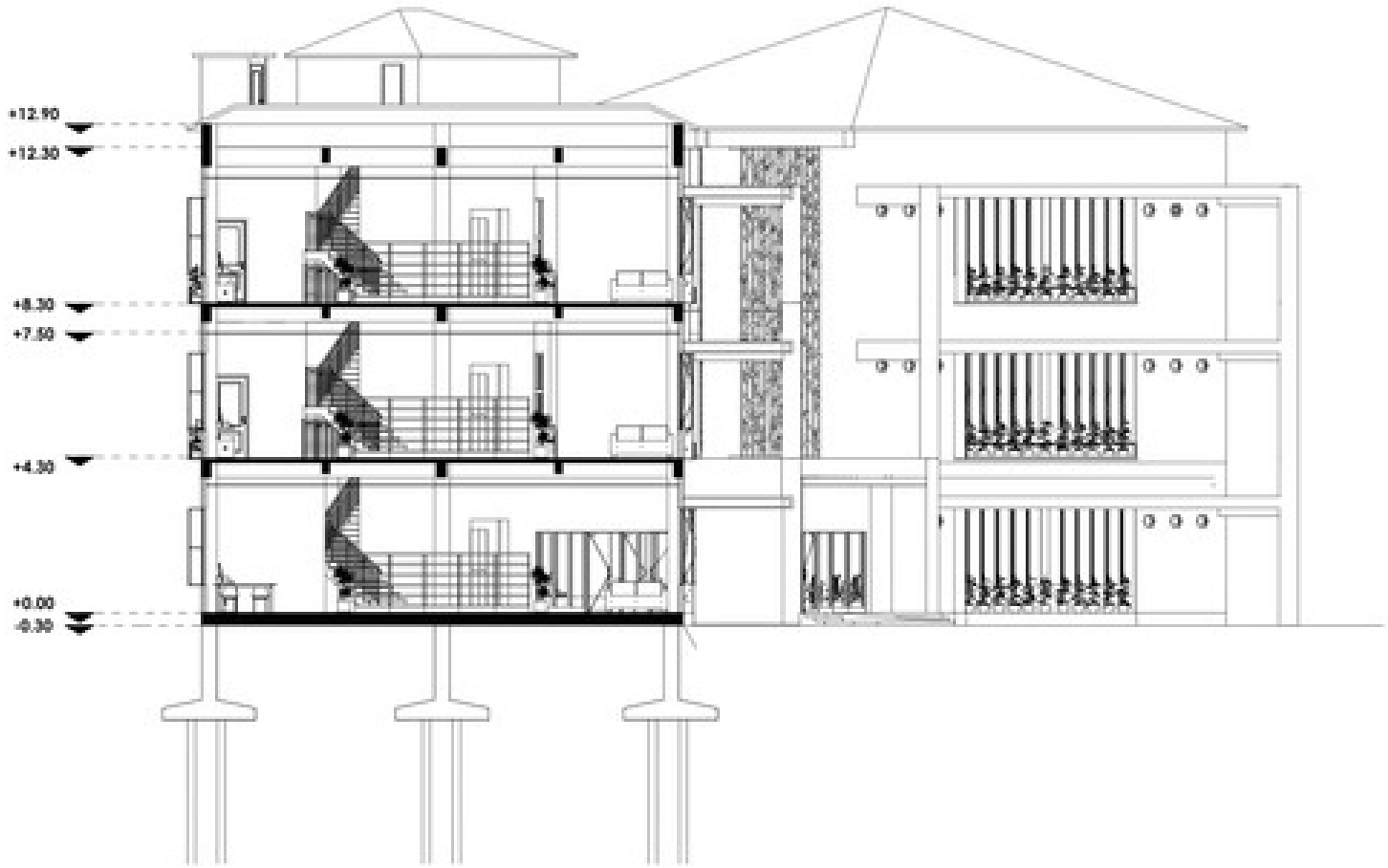


B5 Tampak Utara 1:200



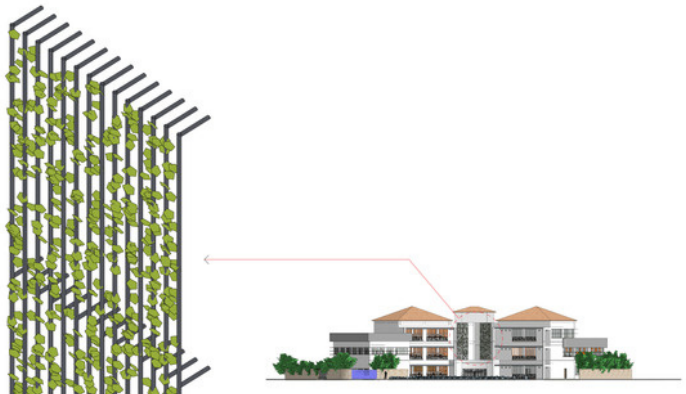
B5 Tampak Selatan 1:200

4.2 Rancangan Bangunan

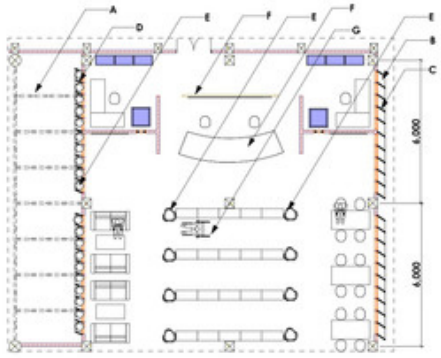


B4 Potongan A-A' 1:100

4.3 Rancangan Penyelesaian Detil Perancangan

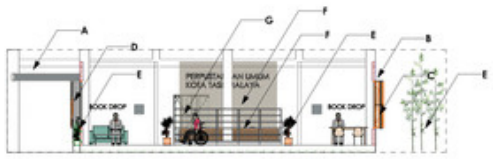


B8 Detail Arsitektural Green Wall 1:20

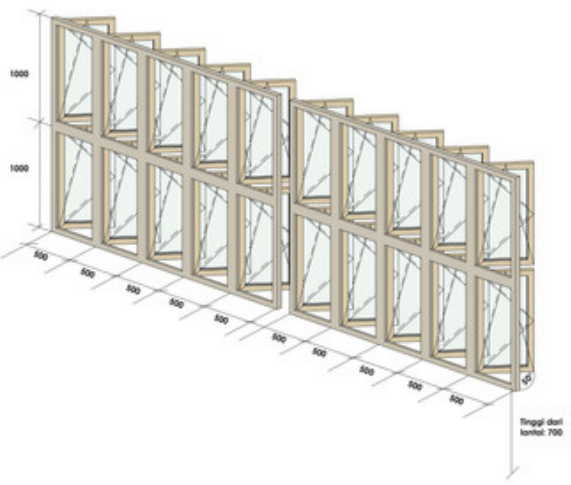


B6 Denah Parsial Area Koleksi & Baca Umum Lt.1 1:100



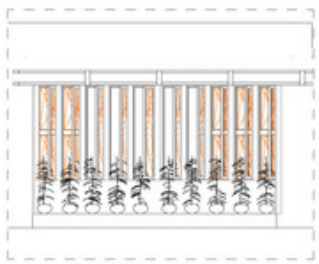


B6 Potongan Parsial Area Koleksi & Baca Umum Lt.1 1:100



B8 Detail Selubung Fasad Timur 1:20





B6 Tampak Parsial Fasad Timur 1:50

4.4 Rancangan Skematik Interior bangunan



Perspektif Pintu Masuk Pengguna



Perspektif Area Deteksi Keamanan



Perspektif Area Deteksi Keamanan



Perspektif Area Lounge



Perspektif Ruang Komunitas



KEY PLAN LANTAI 1

4.4 Rancangan Skematik Interior bangunan



Perspektif Pintu Masuk Pengguna



Perspektif Area Deteksi Keamanan



Perspektif Area Deteksi Keamanan



Perspektif Area Lounge



Perspektif Ruang Komunitas



KEY PLAN LANTAI 1

4.4 Rancangan Skematik Interior bangunan

1



Perspektif Area Pelayanan Sirkulasi Lt.2

2



Perspektif Lounge Lt.2

3



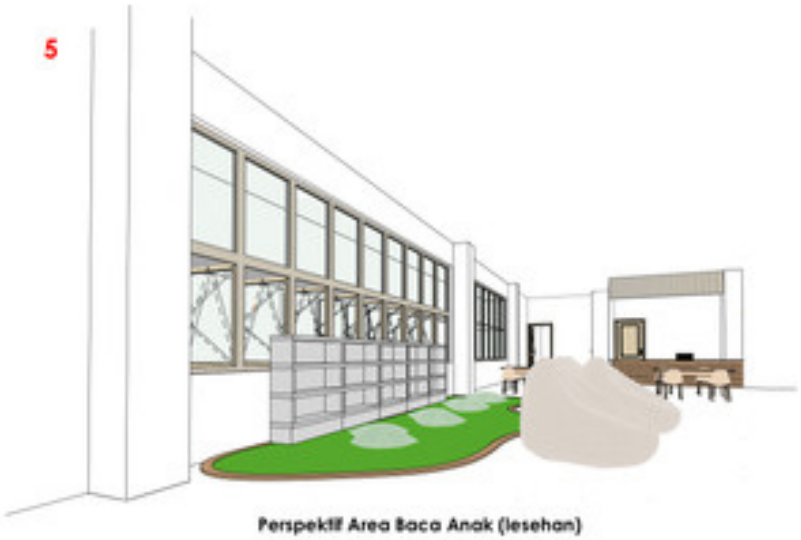
Perspektif Area Pelayanan Sirkulasi Anak

4



Perspektif Area Baca Anak

5



Perspektif Area Baca Anak (lesehan)



KEY PLAN LANTAI 2

4.4 Rancangan Skematik Interior bangunan

6



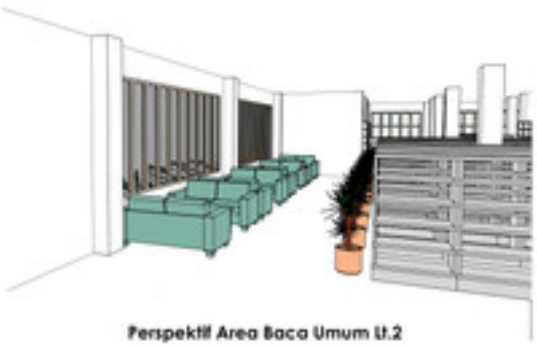
Perspektif Area Story Telling Anak

7



Perspektif Area Koleksi Anak

8



Perspektif Area Baca Umum Lt.2

9



Perspektif Area Baca Umum Lt.2

10



Perspektif Area Koleksi Umum Lt.2



KEY PLAN LANTAI 2

4.4 Rancangan Skematik Interior bangunan

10



Perspektif Area Koleksi Umum Lt.2

12



Perspektif Area Koleksi Remaja

11



Perspektif Area Print/Fotokopi Lt. 1, 2, 3

13



Perspektif Area Baca Remaja

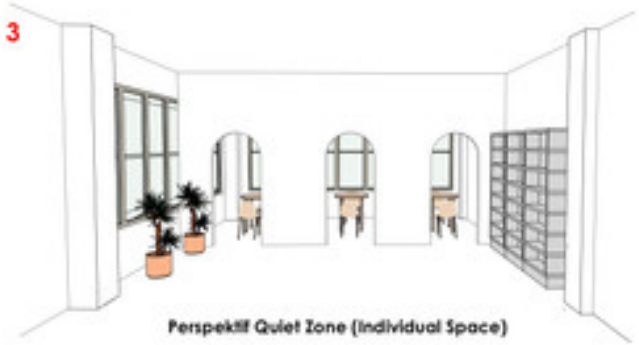


KEY PLAN LANTAI 2

4.4 Rancangan Skematik Interior bangunan



Perspektif Area Lounge Lt.3



Perspektif Quiet Zone (Individual Space)



Perspektif Quiet Zone (Group Space)

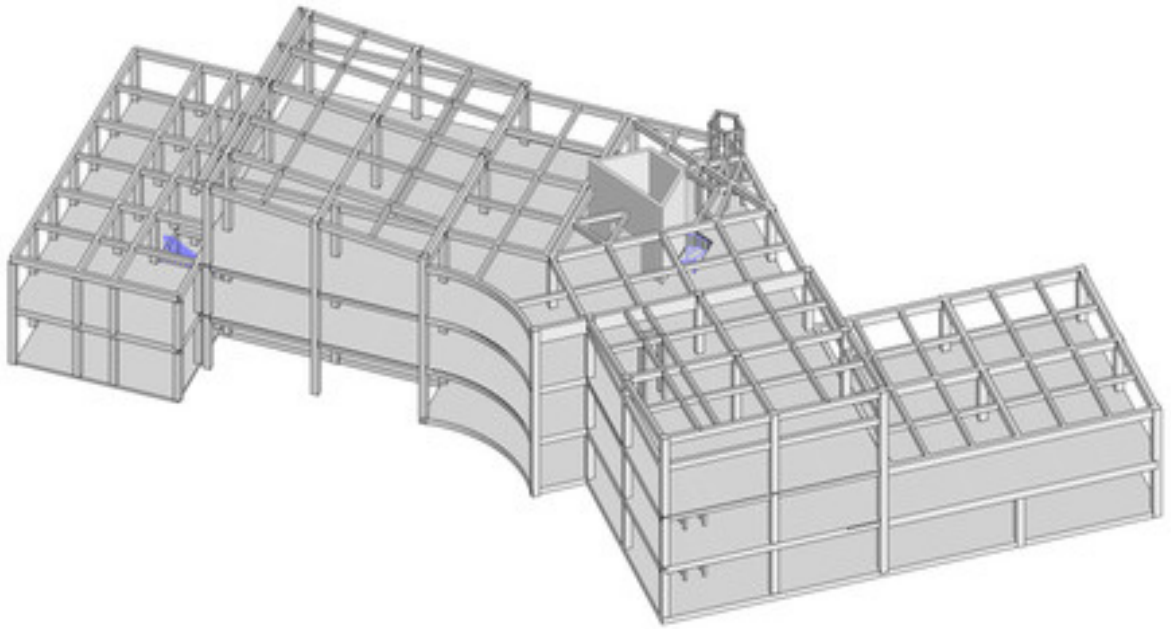


Perspektif Meeting Room

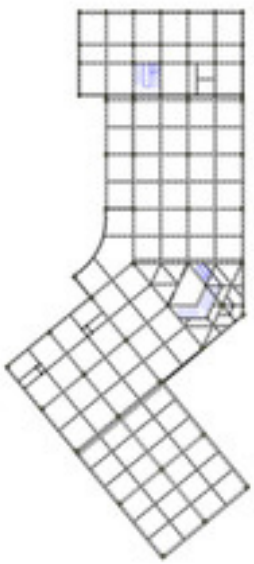


KEY PLAN LANTAI 3

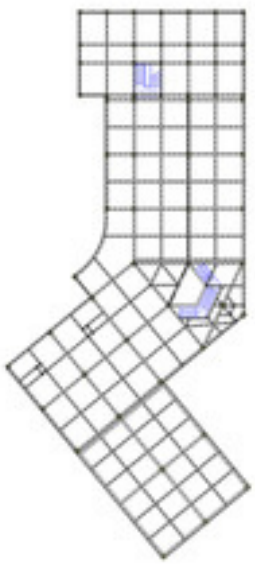
4.5 Rancangan skematik sistem struktur



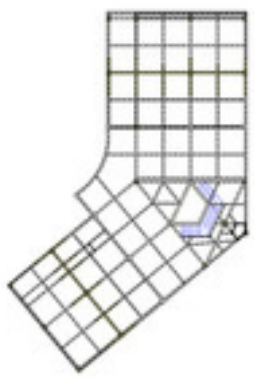
B7 Skema Struktur 1:200



B7 Rencana Kolom & Balok Lt.1 1:400

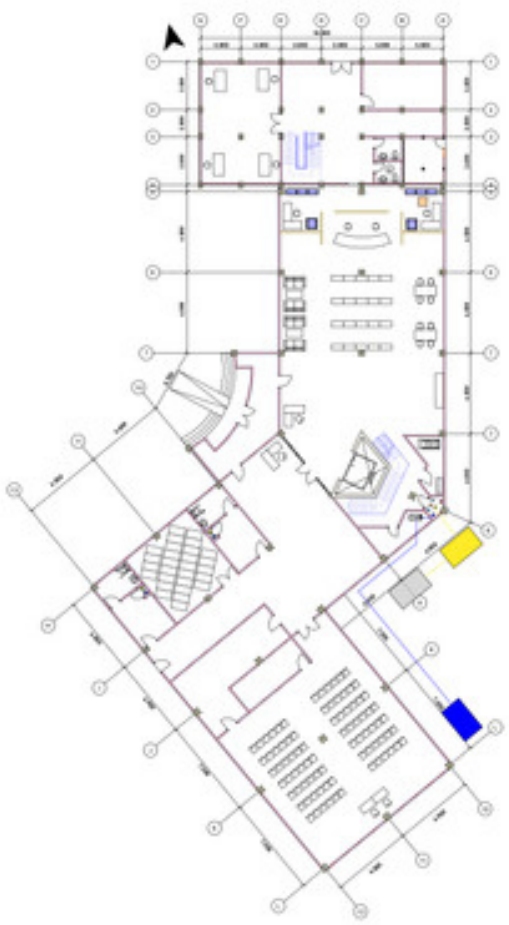


B7 Rencana Kolom & Balok Lt.2 1:400

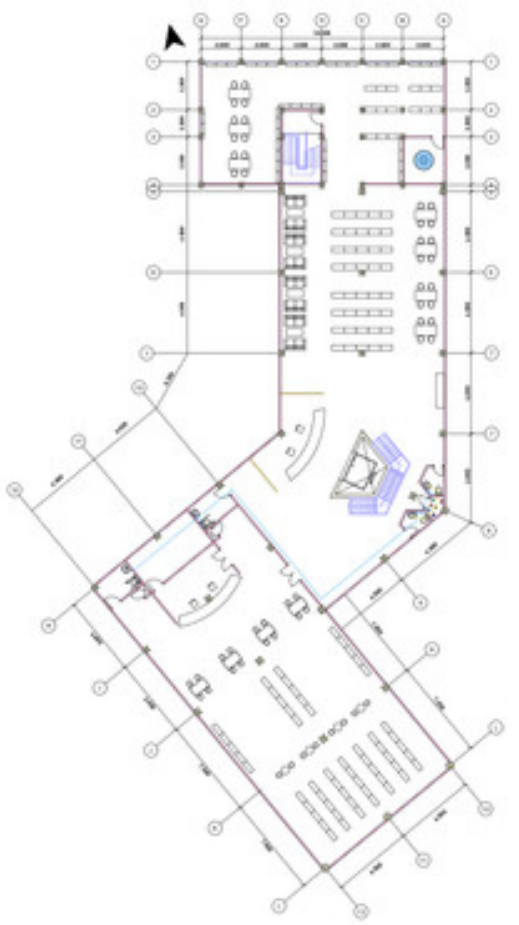


B7 Rencana Kolom & Balok Lt.3 1:400

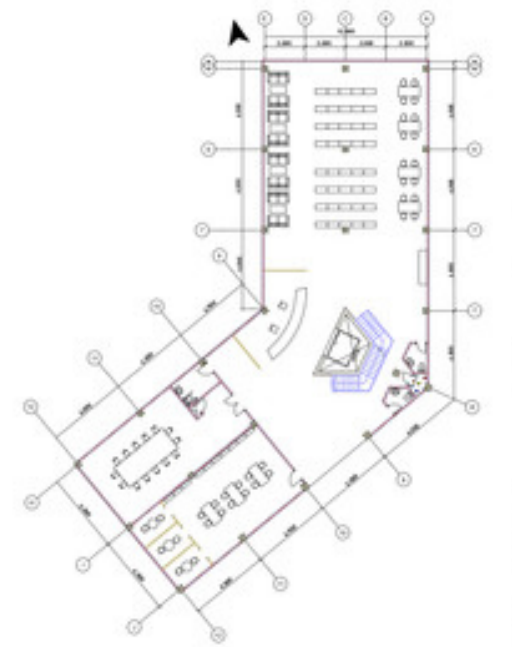
4.6 Rancangan Skematik Sistem Infrastruktur



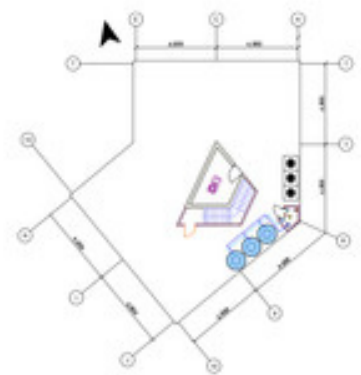
C1 Skema Distribusi Air Lt.1 1:250



C1 Skema Distribusi Air Lt.2 1:250



C1 Skema Distribusi Air Lt.3 1:250



C1 Skema Distribusi Air Rooftop 1:250



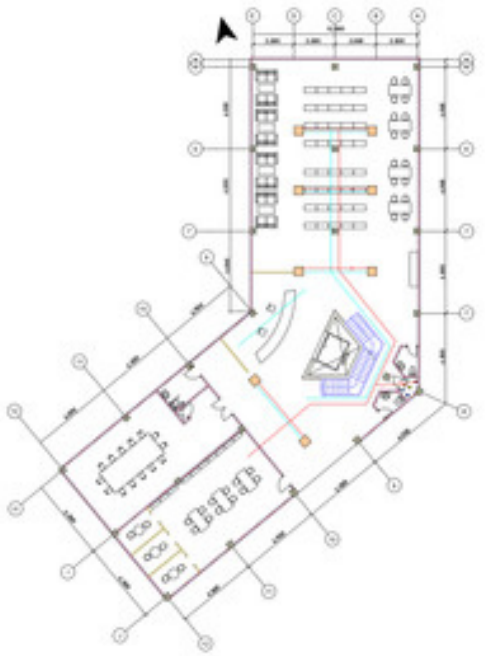
4.6 Rancangan Skematik Sistem Infrastruktur



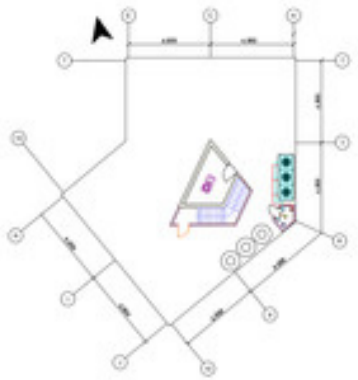
C1 Skema AC VRF Lt.1 1:250



C1 Skema AC VRF Lt.2 1:250



C1 Skema AC VRF Lt.3 1:250



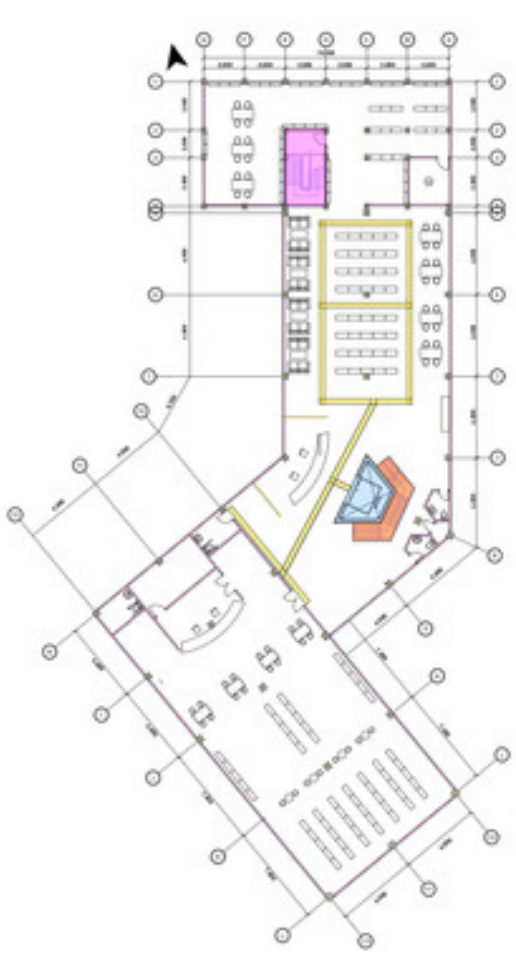
C1 Skema AC VRF Rooftop 1:250



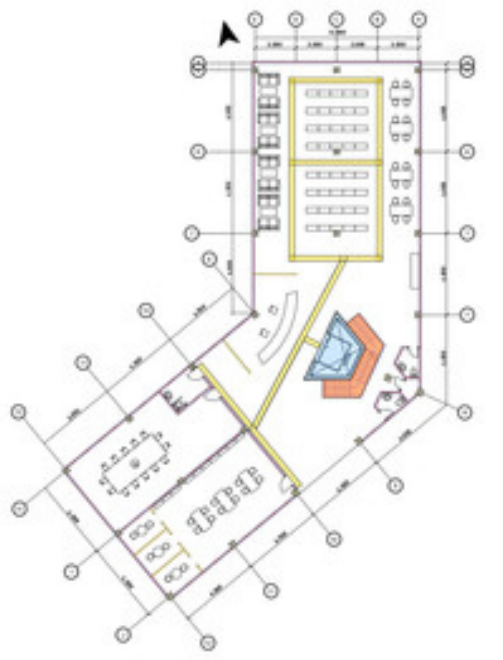
4.7 Rancangan Skematik Sistem Skses Diffabel dan Keselamatan bangunan



C2 Skema Transportasi Vertikal dan Barrier Free Design Lt.1 1:250

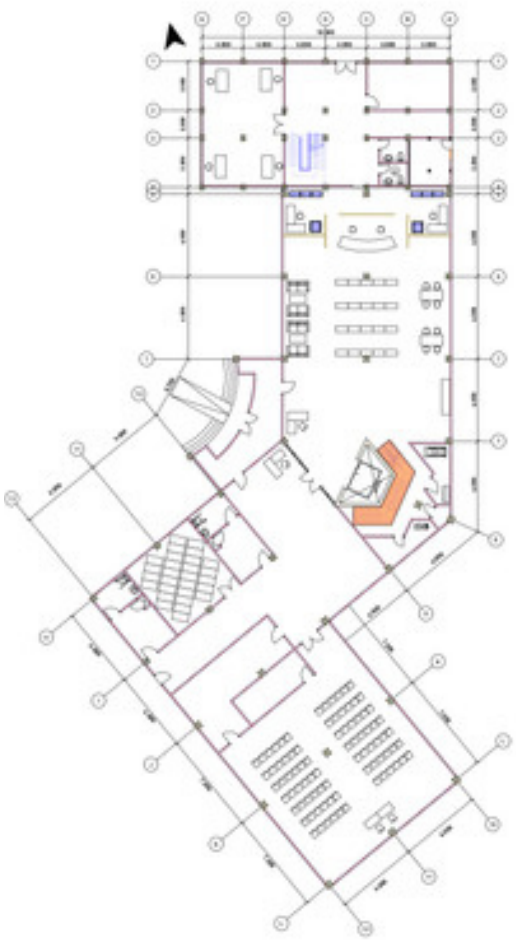


C2 Skema Transportasi Vertikal dan Barrier Free Design Lt.2 1:250



C2 Skema Transportasi Vertikal dan Barrier Free Design Lt.3 1:250

4.7 Rancangan Skematik Sistem Skses Diffabel dan Keselamatan Bangunan



C2 Skema Kebakaran & Evakuasi Darurat Lt.1 1:250



C2 Skema Kebakaran & Evakuasi Darurat Lt.2 1:250



C2 Skema Kebakaran & Evakuasi Darurat Lt.3 1:250

4.8.1 Hasil Pembuktian Standar Besaran Ruang

Perpustakaan sedang: 1.400 - 2.800 m2

Standar Luas

Perpustakaan sedang: 2.300 m2

Luas pada Rancangan

Jenis	Populasi	Koleksi	Kursi Area Baca	Kursi Komputer	Kursi Komunitas
Medium (sedang)	20.000 orang	60.000 buku	120 kursi	15 kursi	80 kursi

Ket. Gambar

Persentase	Jenis Zona	Luas (m2)
45%	Area baca & Koleksi	1.035
	• Area baca (20%)	460
	• Area koleksi (25%)	575
15%	Area staf	345
10%	Area khusus	230
30%	Area *service* & lainnya	690
100%	**TOTAL**	**2.300**

Ket. Tabel

Persentase Pengguna	Jenis Pengguna	Luas (m2)
15%	Anak-anak	345
5%	Remaja	115
25%	Dewasa (umum)	575
45%	**TOTAL**	**1.035**

Persentase	Area Baca	Luas (m2)
20%	Anak-anak	155
	Remaja	50
	Dewasa (umum)	255
TOTAL		**460**

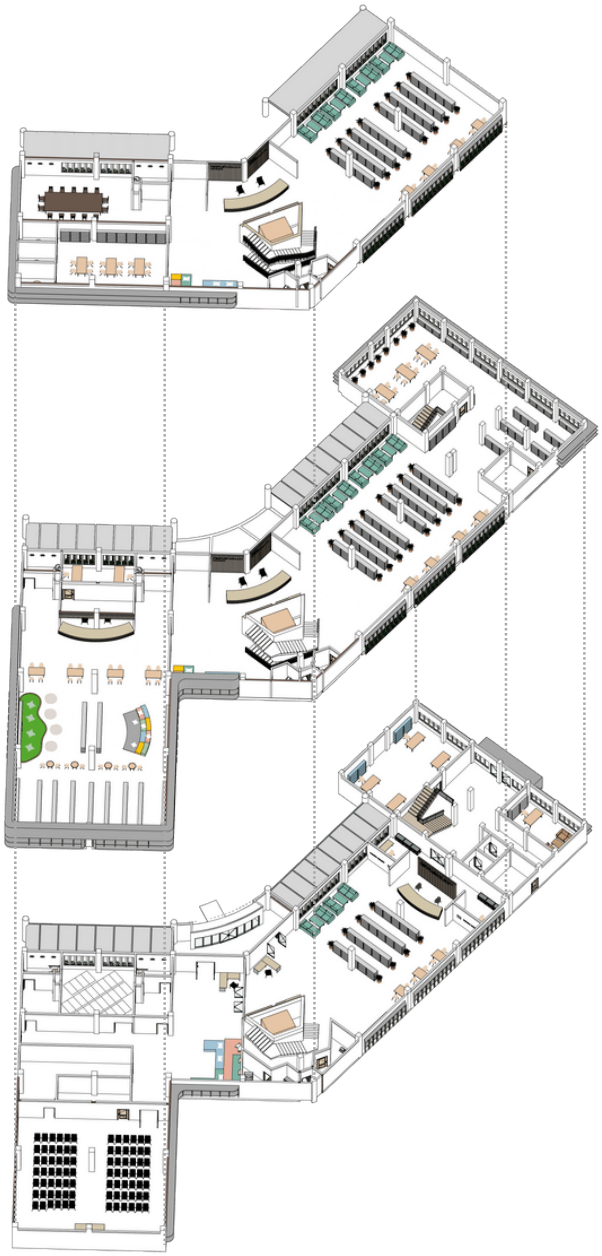
Persentase	Area Koleksi	Luas (m2)
25%	Anak-anak	190
	Remaja	65
	Dewasa (umum)	320
TOTAL		**575**

Kapasitas Pengguna Area Baca

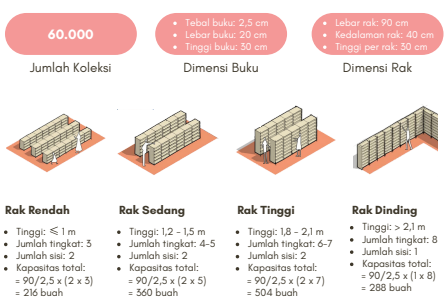
%	Area Baca	Kapasitas	Luas (m2)
33%	Anak-anak	40	132
12%	Remaja	14	46
55%	Dewasa (umum)	66	218
100%	**TOTAL**	**120**	**396**

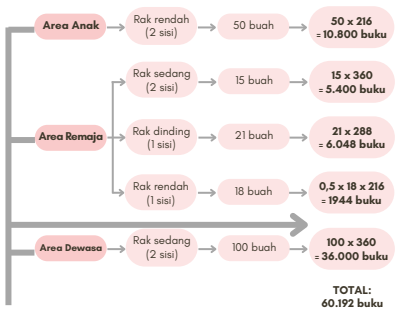
** Asumsi luas setiap pengguna + sirkulasi = 3,5 m2

Ket. Tabel

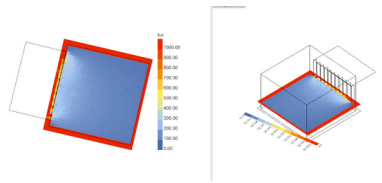
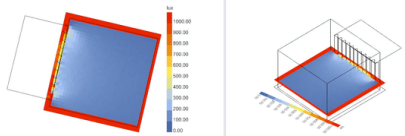
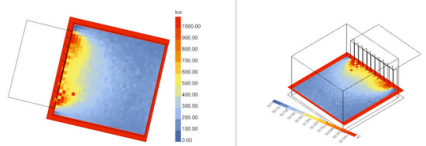
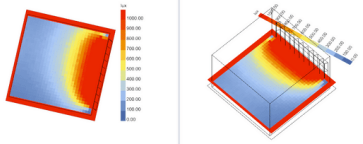
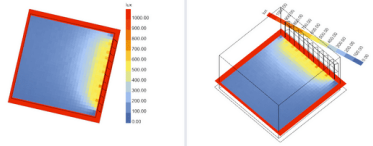
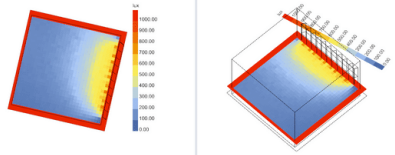
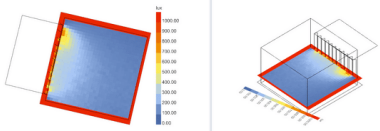
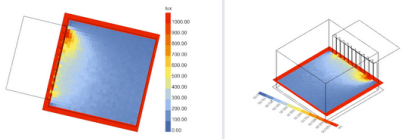
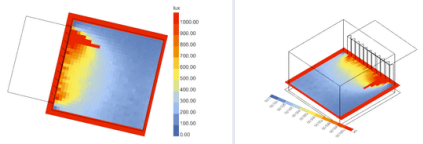
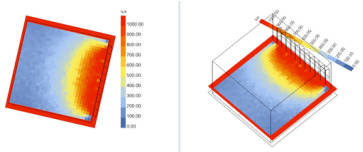
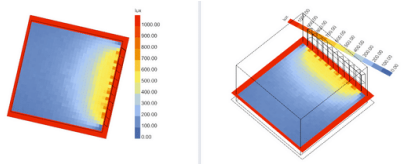
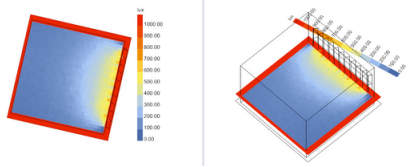


Perhitungan Jumlah Kebutuhan Koleksi dan Rak





4.8.2 Hasil Pembuktian Pencahayaan Alami

Bulan		10.00	12.00	15.00
21 Desember	Barat			
	Timur			
22 Juni	Barat			
	Timur			

**Standar: 300 Lux
Diuji per grid kolom (6 x 6 m) pada fasad timur dan barat saja (area baca utama)

4.8.3 Hasil Pembuktian *Biophilic Design*

[P1] Visual Connection with Nature



Tanaman pot di dalam ruangan



Tidak adanya hambatan akses visual terhadap objek alami dari tempat duduk pengguna

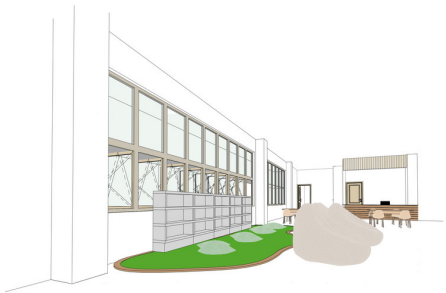


Green Wall pada fasad barat

[P2] Non-Visual Connection with Nature

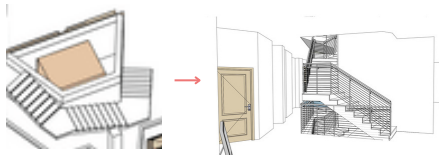


Menaman tanaman yang bisa menghasikan bau harum di dalam ruangan



Menggunakan karpet berwarna dan bertekstur seperti rumput

[P8] Biomorphic Form & Pattern

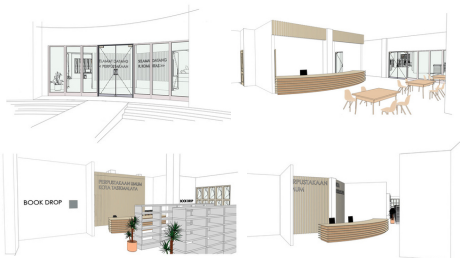


Merancang tangga berbentuk spiral atau melengkung

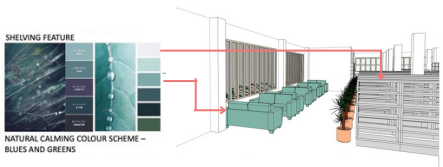


Menggunakan kaca bermotif *(etched glass)* alam seperti tumbuhan, hewan, bebatuan, dsb.)

[P9] Material Connection with Nature



Menggunakan material kayu untuk furnitur dan penutup dinding.

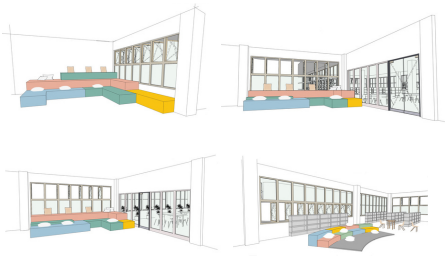


Memillih warna-warna alami untuk furnitur

[P11] Prospect



Meletakkan dan mengorientasikan kursi pengguna di dekata jendal/bukaan



Merancang area duduk bertingkat *(tiered communal seating) atau elevated platform* pada ruang interior

Bab 5

Hasil Evaluasi Rancangan

—Assess & Evaluate

EVALUASI DOSEN PENGUJI 2:

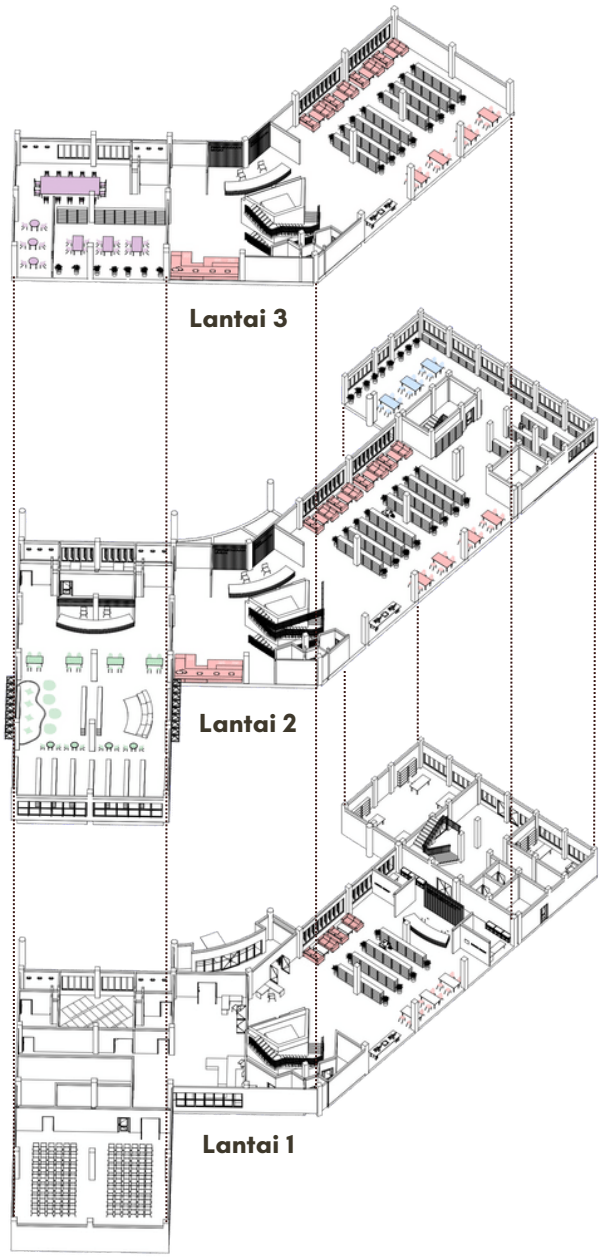
5.1 Kapasitas Area Baca
5.2 Area Parkir Pengunjung
5.3 Penataan *Layout* Interior & Furnitur
5.4 Pengelompokkan Jenis Koleksi

EVALUASI DOSEN PENGUJI 1:

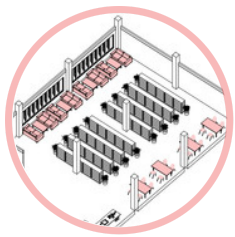
5.5 Penerapan Strategi *Biophilic Design*
5.6 Kenyamanan Akustik (Kebisingan)
5.7 Keselamatan Bangunan
5.8 Perawatan Koleksi Buku
5.9 Perletakkan Pintu Toilet

5.1 Kapasitas Area Baca

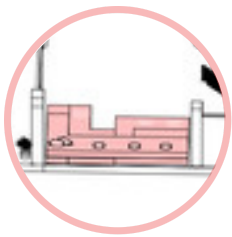
Berdasarkan hasil evaluasi pada rancangan akhir, kapasitas tempat duduk pada area baca masih terlalu sedikit jika dibandingkan dengan luas total lantai dan jumlah penduduk di Kota Tasikmalaya. Pada rancangan tersebut, jumlah total kursi yang tersedia yaitu **179 kursi** (lantai 1: 27, lantai 2: 83, dan lantai 3: 69 kursi). Melihat isu yang diangkat yaitu mengenai rendahnya minta baca, jika setelah redesain kapasitas area baca yang disediakan masih juga kurang, maka ditakutkan isu yang diangkat tetap tidak bisa terselesaikan. Oleh karena itu, perlu penataan ulang *layout* agar kapasitas tempat duduk bisa dimaksimalkan.



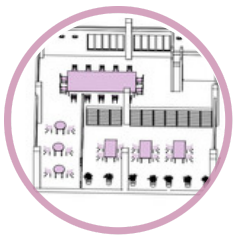
Denah Sebelum Evaluasi



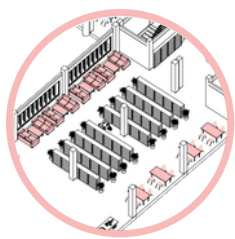
Area Baca Umum
(32 kursi)



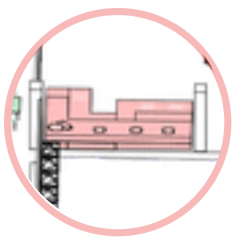
Area Baca Santai
(7 kursi)



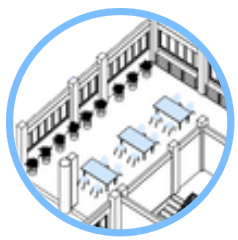
Quiet Zone
(30 kursi)



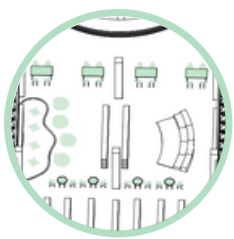
Area Baca Umum
(32 kursi)



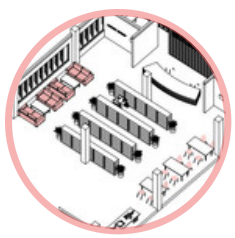
Area Baca Santai
(7 kursi)



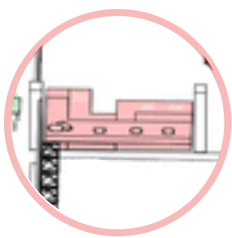
Area Baca Remaja
(12 kursi)



Area Baca Anak
(32 kursi)

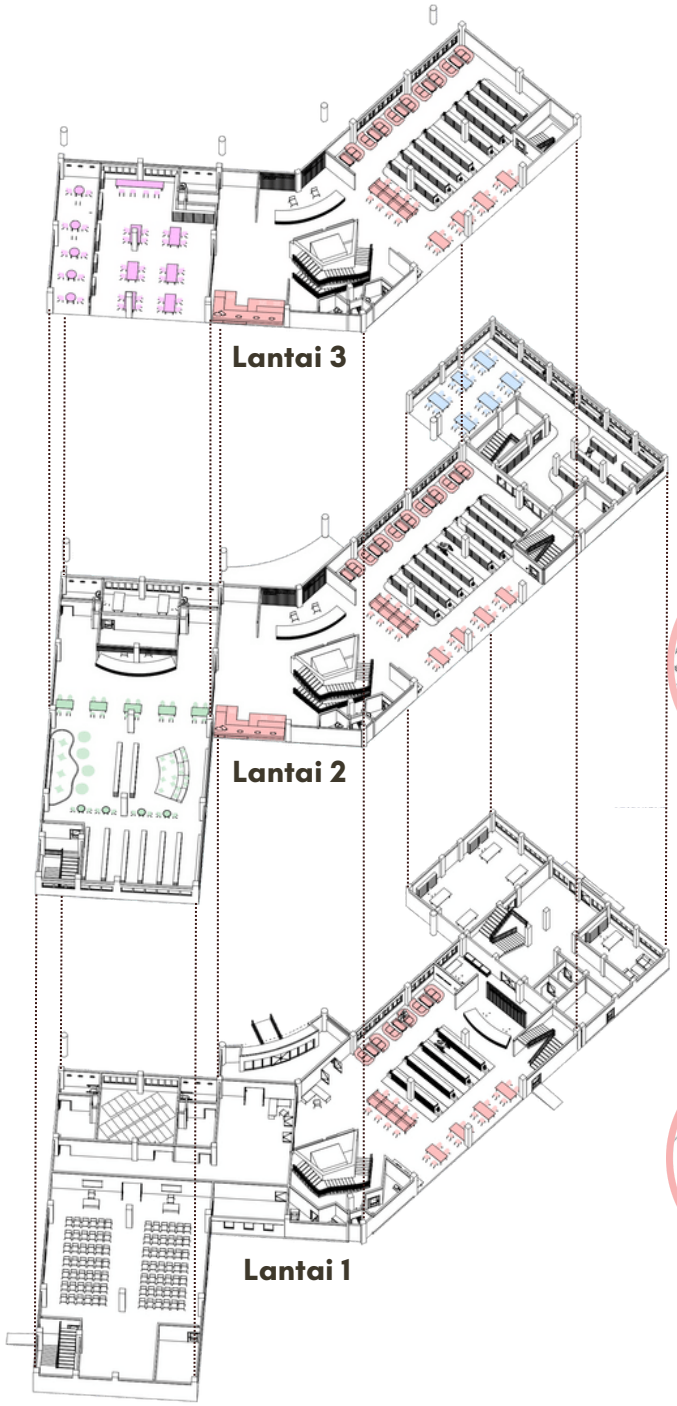


Area Baca Umum
(20 kursi)

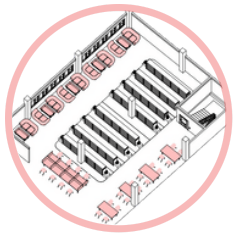


Area Baca Santai
(7 kursi)

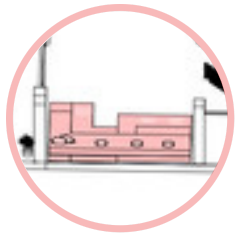
5.1 Kapasitas Area Baca



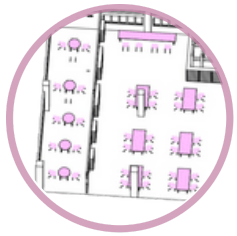
Denah Setelah Evaluasi



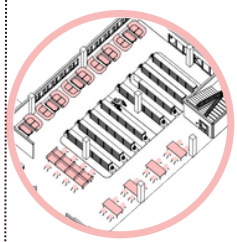
Area Baca Umum
(44 kursi)



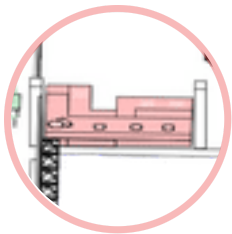
Area Baca Santai
(7 kursi)



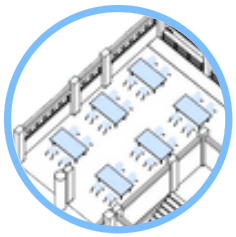
Quiet Zone
(42 kursi)



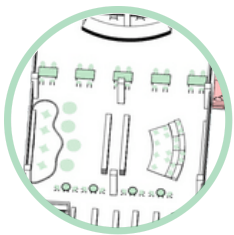
Area Baca Umum
(44 kursi)



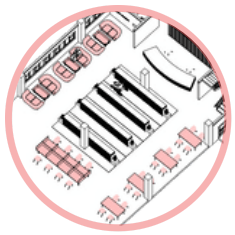
Area Baca Santai
(7 kursi)



Area Baca Remaja
(24 kursi)



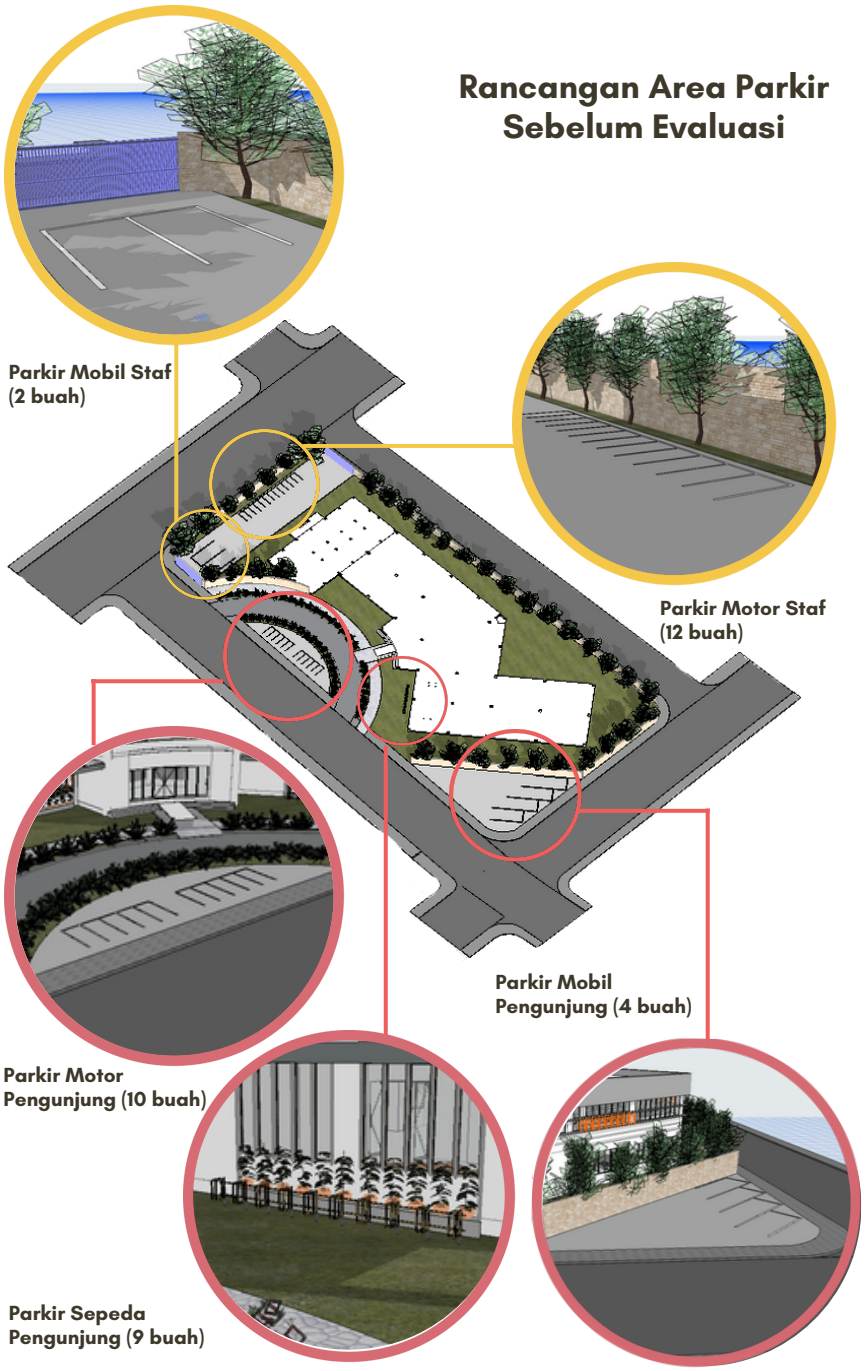
Area Baca Anak
(52 kursi)



Area Baca Umum
(36 kursi)

Agar kapasitas area baca menjadi lebih meningkat, interven-si yang penulis bisa lakukan hanya berupa memanfaatkan area kosong yang belum terpakai untuk ditambahkan meja dan kursi baca. Solusi tersebut dipilih karena jika menata ulang semua *layout* nterior akan memakan waktu yang cukup banyak karena hampir mengubah keseluruhan tata interior. Setelah dilakukan perbaikan, maka kapasi-tas area baca menjadi **256 kursi** (bertambah 77 kursi), yaitu 36 kursi di lt.1, 127 kursi di lt.2, dan 93 kursi di lt.3.

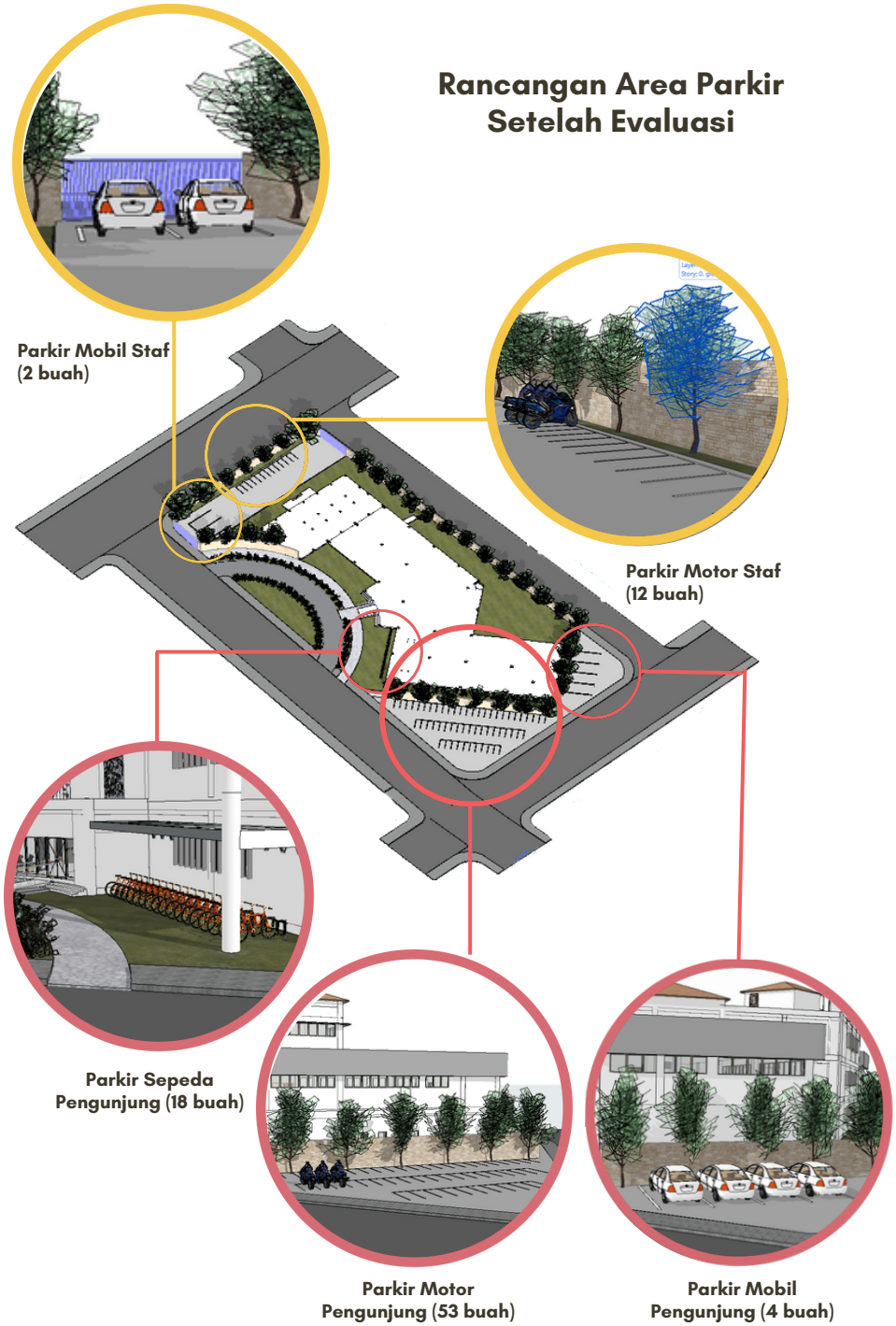
5.2 Area Parkir Pengunjung



Berdasarkan hasil evaluasi pada rancangan akhir, kapasitas parkir pengunjung masih sangat kurang jika dibandingkan dengan estimasi pengunjung perpustakaan per harinya. Rancangan tersebut memiliki kapasitas parkir staf sebanyak 14 buah (2 mobil dan 12 motor); serta kapasitas parkir pengunjung sebanyak 23 buah (10 motor, 9 sepeda, 4 mobil). Melihat kapasitas area baca yang disediakan pada rancangan tersebut berjumlah 179 kursi, ditambah area komunitas 84 kursi (tidak dipakai setiap hari), maka kapasitas parkir pengunjung sebanyak 23 buah dirasa masih belum bisa mewadahi jumlah target pengunjung harian. Jika tempat parkirnya kurang, bisa saja tujuan untuk menaikkan minat baca/kunjungan ke perpustakaan ini pun tidak bisa terealisasikan. Oleh karena itu, perlu penataan ulang lansekap agar kapasitas area parkir bisa ditingkatkan.

Selain permasalahan kapasitas, zonasi untuk area par-kir juga masih kurang baik. Zonasi untuk area parkir terlalu menyebar di beberapa titik. Bisa dilihat pada gambar di samping, area parkir motor, sepeda, dan mobil pengunjung berada pada titik yang berbeda dan cukup berjauhan. Dampak negatif dari area parkir yang menyebar yaitu adanya gangguan kebisingan dan asap dari kendaraan di berbagai titik. Sehingga area yang terkena dampak negatif tersebut menjadi lebih banyak. Oleh karena itu, zonasi area parkir lebih baik diletakkan pada satu titik saja (secara terpusat). Sehingga dampak negatif dari kenda-raan bisa diminimalisir.

5.2 Area Parkir Pengunjung



Setelah dilakukan perbaikan, semua area parkir pengunjung dipusatkan di sisi selatan, kecuali parkir sepeda tetap di titik tersebut karena bukan kendaraan bermotor (tidak menghasilkan polusi suara dan udara). Sementara itu, area parkir staf tidak ada yang diubah. Untuk aspek kapasitas, pada rancangan ini kapasitasnya sudah meningkat dari rancangan sebelumnya. Total kapasitas area parkir pengunjung menjadi 75 buah (18 sepeda, 53 motor, dan 4 mobil).

Jika dibandingkan dengan kapasitas area baca setelah perbaikan (256 kursi) ditambah area komunitas (84 kursi), maka area parkir sebanyak 75 buah diperkirakan sudah cukup. Perbandingannya yaitu 75:340 atau setara dengan 1:4.

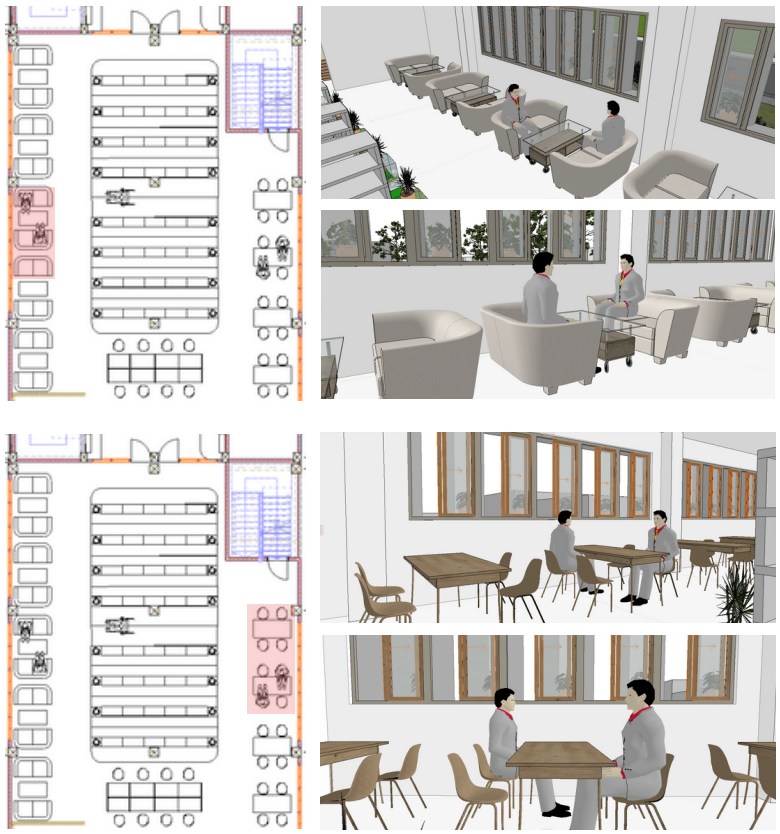
Jika diasumsikan rata-rata pengunjung berada di perpustakaan selama satu jam, maka kebutuhan area parkir pengunjung per hari (total 8 jam, dari pukul 08.00-16.00), yaitu 340:8 = 43 buah. Artinya dengan kapasitas parkir berjumlah 75 buah, sudah mencukupi.

5.3 Penataan *Layout* Interior & Furnitur

Berdasarkan hasil evaluasi pada rancangan akhir, perletakan kursi pada area baca umum yang langsung bersebelahan dengan jendela yang cukup lebar dan tinggi (terlebih bisa dibuka tutup), terlalu terekspos dengan dengan area luar. Terlebih, jendela tersebut langsung menghadap ke arah jalan tempat kendaraan berlalu lalang. Sehingga, dikhawatirkan akan mengganggu konsentrasi orang yang sedang membaca. Orang akan menjadi mudah terdistraksi oleh aktivitas di luar bangunan, daripada aktivitas membacanya. Mengingat tujuan utama dari perancangan ini adalah untuk meningkatkan minat baca, jika terlalu banyak distraksi, maka tujuan tersebut bisa saja tidak tercapai. Oleh karena itu, perlu pertimbangan lebih lanjut mengenai rancangan selubung maupun tata ruangnya, agar pengguna masih bisa mendapatkan pencahayaan alami, tetapi tidak terdistraksi dengan aktivitas di luar bangunan. Saran yang diberikan oleh dosen penguji yaitu menata ulang *layout* interior furniturnya, seperti area duduk berada di area tengah (tidak langsung berhadapan dengan jendela). Akan tetapi, hal tersebut di luar kemampuan penulis karena merancang ulang dari awal butuh waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, solusi dari penulis adalah melakukan perbaikan pada rancangan selubungnya. Ketinggian jendela dikurangi yang asalnya 2 meter (0,7 m dari lantai) menjadi 1,5 meter (1,2 m dari lantai), sehingga ketika pengguna duduk matanya tidak akan sejajar dengan bukaan, melainkan dinding masif. Dengan itu, pengguna ketika duduk tidak bisa melihat ke arah jalan (luar bangunan), sehingga fokusnya tidak akan terganggu tapi masih bisa mendapatkan pencahayaan alami.



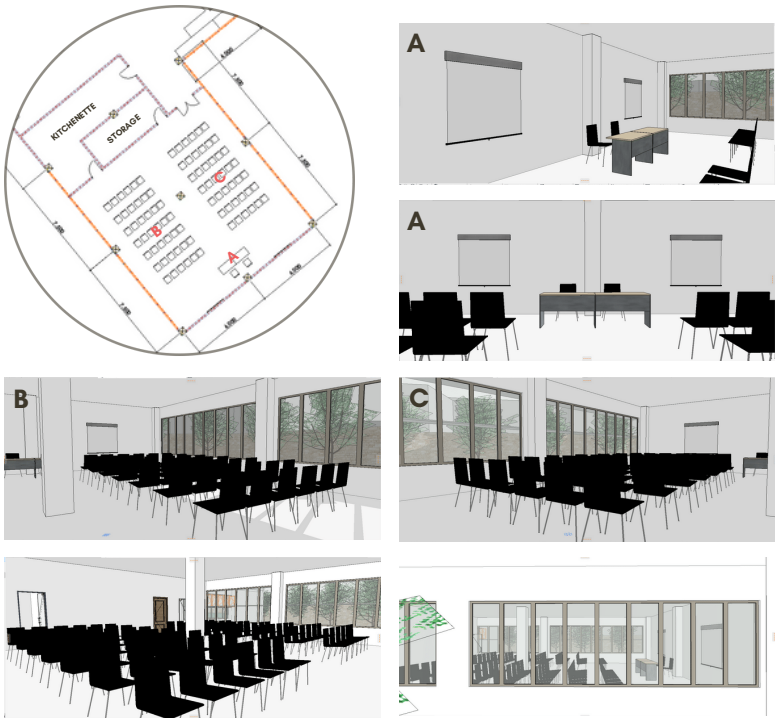
Area Baca Lt.2
(Sebelum Evaluasi)



Area Baca Lt.2
(Setelah Perbaikan)

5.3 Penataan *Layout* Interior & Furnitur

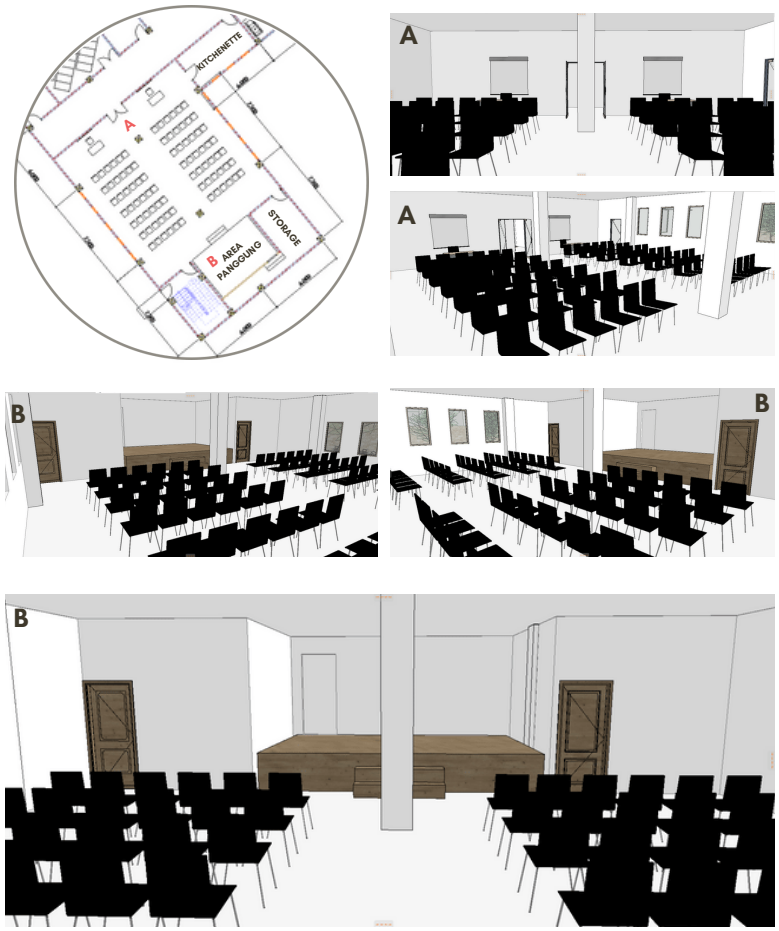
Selain permasalahan *layout* furnitur pada area baca, *layout* area duduk pada ruang komunitas juga belum terancang dengan baik. Berdasarkan kajian yang sudah dilakukan, mayoritas komunitas di sana memanfaatkan ruang komnuitas sebuah perpustakaan sebagai sarana untuk melaksanakan perlombaan-perlombaan literasi anak-anak sekolah (biasanya TK dan SD). Perlombaan yang dilakukan biasanya mencakup pidato, *story telling*, dsb. yang bisa meningkatkan minat literasi anak-anak sekolah. Oleh karena itu, biasanya perlu sebuah panggung dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan tersebut. Sementara itu, pada rancangan belum terlihat adanya aspek-aspek yang mengarah ke sana. Seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini, ruangan terkesan hanya berfungsi untuk kegiatan seminar/rapat besar.



Area Komunitas Lt.1
(Sebelum Evaluasi)

Oleh karena itu, setidaknya perlu disediakan area untuk panggung. Akan lebih baik jika rancangan area duduk (penonton) juga disesuaikan dengan tipologi ruang pertunjukkan

Akan tetapi, karena keterbatasan waktu dan kemampuan penulis, yang bisa penulis lakukan hanyalah merubah sedikit *layout* denah tersebut. Setelah dilakukan perbaikan, ruang komunitas tersebut bisa lebih fleksibel fungsinya. Jika ingin menggunakan ruang komunitas untuk kegiatan yang membutuhkan panggung, maka kursi bisa dihadapkan ke arah tenggara. Jika ingin menggunakannya untuk kegiatan seperti seminar atau rapat besar, maka kursi bisa dihadapkan ke arah barat laut.



Area Komunitas Lt.1
(Setelah Perbaikan)

5.4 Pengelompokkan Jenis Koleksi

Berdasarkan hasil evaluasi pada rancangan akhir, jenis koleksi buku yang akan disediakan pada perpustakaan ini masih belum terencanakan dengan baik. Hanya dijelaskan mengenai jumlah koleksi yang akan ditampung (60.000 unit), sementara itu jenis dan pengelompokkannya belum direncanakan. Akibat kurangnya perencanaan tersebut, bisa saja rak buku yang sudah disediakan tidak terisi (kosong) karena jenis koleksi bukunya tidak tersedia. Oleh karena itu, perlu dijelaskan lebih lanjut mengenai jenis koleksi apa saja dan bagaimana pengelompokkannya pada rancangan perpustakaan ini.

Setelah dilakukan kajian, untuk perpustakaan umum di Indonesia biasanya menggunakan sistem klasifikasi DDC *(Dewey Decimal Classification)*, di mana sistem pengelompokannya menganut prinsip desimal untuk membagi semua bidang ilmu pengetahuan. DDC membagi ilmu pengetahuan menjadi 10 kelas utama, dibagi lagi menjadi 10 divisi, dan dibagi lagi menjadi 10 seksi. Jadi sistem DDC ini memiliki 10 kelas utama, 100 divisi, dan 1000 seksi. Berikut merupakan 10 kelas utama jenis pengelompokan sistem DDC:

0. Umum
000 – Publikasi Umum, informasi umum dan komputer
010 – Bibiliografi
020 – Perpustakaan dan informasi
030 – Ensiklopedia dan buku yang memuat fakta-fakta
040 – Biografi
050 – Majalah dan Jurnal
060 – Asosiasi, Organisasi dan Museum
070 – Media massa, junalisme dan publikasi
080 – Kutipan
090 – Manuskrip dan buku langka

1. Filsafat dan Psikologi
100 – Filsafat dan psikologi
110 – Metafisika
120 – Epistimologi
130 – Parapsikologi dan Okultisme
140 – Pemikiran Filosofis
150 – Psikologi
160 – Filosofis Logis
170 – Etik
180– Filosofi kuno, zaman pertengahan, dan filosofi ketimuran
190 – Filosofi barat modern

2. Agama
200 – Agama

3. Sosial
300 – Ilmu sosial, sosiologi dan antropologi
310 – Statistik
320 – Ilmu politik
330 – Ekonomi
340 – Hukum
350 – Administrasi publik dan ilmu kemiliteran
360 – Masalah dan layanan sosial
370 – Pendidikan
380 – Perdagangan, komunikasi dan transportasi
390 – Norma, etika dan tradisi

4. Bahasa
400 – Bahasa

5. Sains dan Matematika
500 – Sains
510 – Matematika
520 – Astronomi
530 – Fisika
540 – Kimia
550 – Ilmu kebumian dan geologi
560 – Fosil dan kehidupan prasejarah
570 – Biologi
580 – Tanaman
590 – Zoologi

6. Teknologi
600 – Teknologi
610 – Kesehatan dan Obat-Obatan
620 – Teknik
630 – Pertanian
640 – Managemen Rumah Tangga dan Keluarga
650 – Manajemen dan Hubungan dengan Publik
660 – Teknik Kimia

5.4 Pengelompokkan Jenis Koleksi

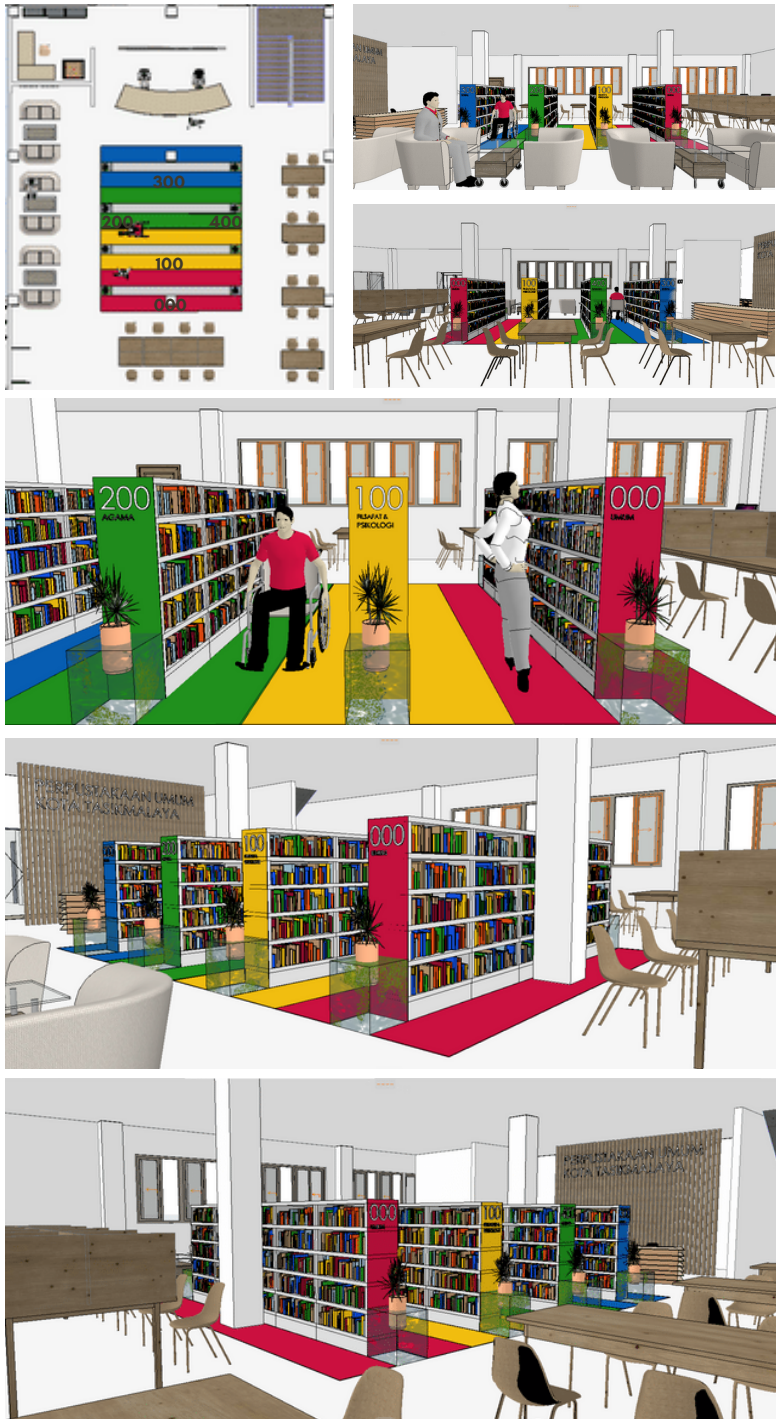
670 – Manufaktur
680 – Manufaktur untuk Keperluan Khusus
690 – Konstruksi

7. Seni dan Rekreasi
700 – Kesenian dan rekreasi
710 – Perencanaan dan Arsitektur Lanskap
720 – Arsitektur
730 – Patung, Keramik dan Seni Metal
740 – Seni Grafis dan Dekoratif
750 – Lukisan
760 – Percetakan
770 – Fotografi, Film, Video
780 – Musik
790 – Olahraga, Permainan dan Hiburan

8. Literartur dan Sastra
800 – Literatur, Sastra, Retorika dan Kritik

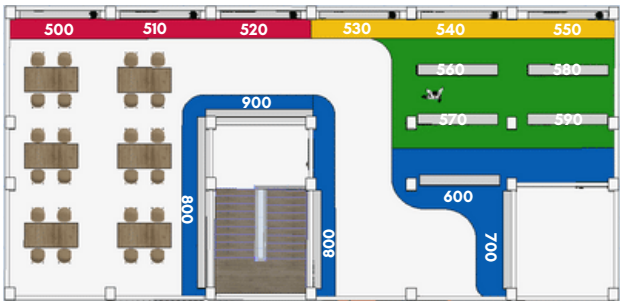
9. Sejarah dan Geografi
900 – Sejarah
910 – Geografi dan Perjalanan
920 – Biografi dan Asal-Usul
930 – Sejarah Dunia Lama
940 – Asal-Usul Eropa
950 – Asal-Usul Asia
960 – Asal-Usul Afrika
970 – Asal-Usul Amerika Utara
980 – Asal-Usul Amerika Selatan
990 – Asal-Usul Wilayah Lain

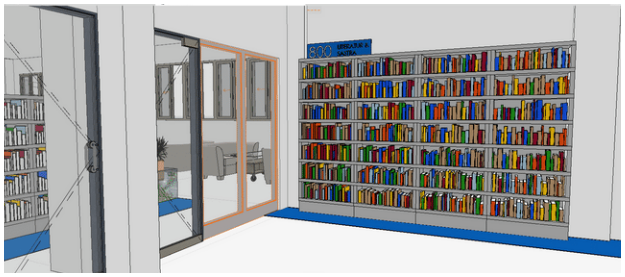
Oleh karena itu, pada rancangan akan diterapkan sistem pengklasifikasian koleksi DDC. Pada sisi rak akan diberi kode dan keterangan jenis klasifikasi untuk memudahkan pengguna dalam mencari koleksi yang dibutuhkan. Selain itu, untuk memudahkan dalam membedakan jenis klasifikasinya maka tiap penomoran, area rak diberi warna yang berbeda. Seperti pada gambar di samping, area koleksi lantai 1 diisi dengan koleksi kode 000 - 400. Penyusunannya dilakukan secara berurutan, mulai dari 000, 100, hingga 400, untuk memudahkan pengguna dalam pencarian.



Area Koleksi Umum Lantai 1

5.4 Pengelompokkan Jenis Koleksi



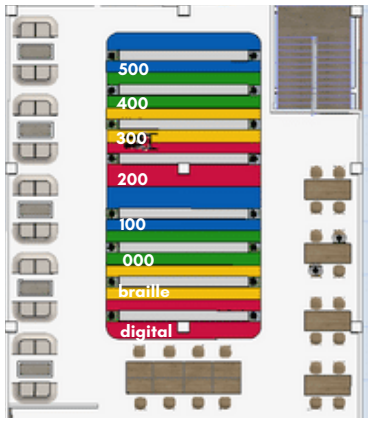








Area Koleksi Remaja Lantai 2









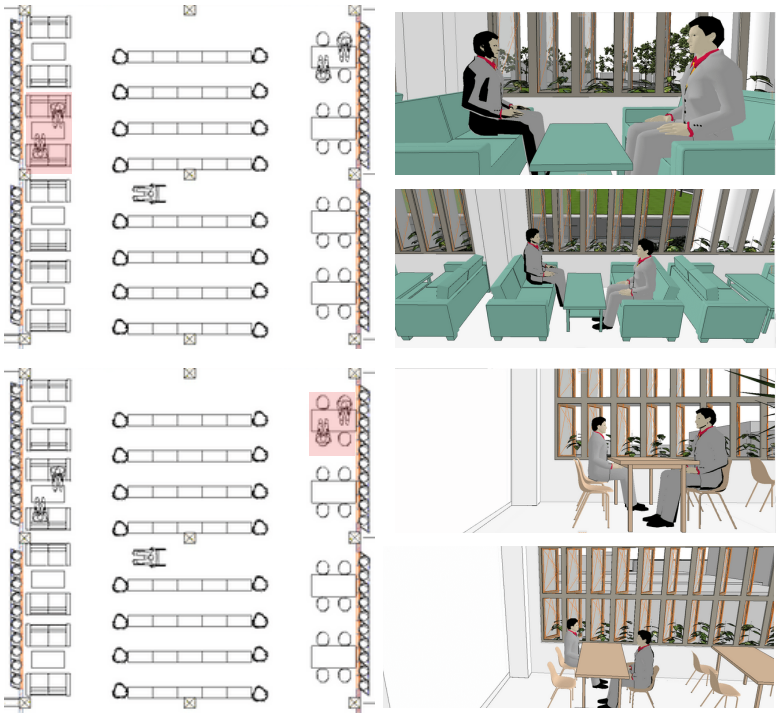




Area Koleksi Umum Lantai 2

5.5 Penerapan Strategi *Biophilic Design*

Berdasarkan hasil evaluasi pada rancangan akhir, masih terdapat beberapa masalah mengenai penerapan strategi *biophilic design* yang dipakai. Perlu adanya batasan-batasan tertentu sehingga penerapan satu sama lainnya tidak saling bertentangan dengan fungsi utama dan karakteristik perpustakaan. Contohnya yaitu pada penerapan strategi [P1] *Visual Connection with Nature*, di mana elemen alam yang dijadikan sebagai objek visual kurang cocok diterapkan pada ruang perpustakaan. Seperti pada gambar di bawah ini, tanaman pot dan *windows planter* yang disediakan terlalu bersentuhan langsung dengan pengguna karena semua jendela yang ada bisa dibuka. Sehingga *windows planter* tersebut berpotensi untuk langsung mengenai pengguna. Hal tersebut bisa menimbulkan gangguan kenyamanan terhadap pengguna dan akibatnya bisa menghilangkan konsentrasi membaca.



Area Baca Umum Lantai 2
(Sebelum Evaluasi)

Intervensi yang dilakukan penulis untuk memperbaiki permasalahan tersebut yaitu mengurangi ketinggian jendela dan mengganti tipe jendela.

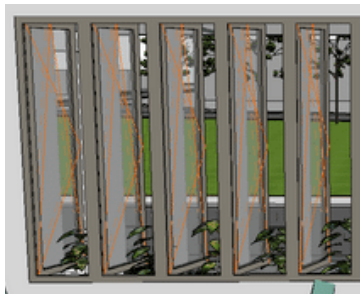


Tinggi Jendela
(Sebelum Evaluasi)



Tinggi Jendela
(Setelah Perbaikan)

Sebelum evaluasi, tinggi jendela yaitu 2 meter (naik 0,7 m dari lantai). Agar tidak langsung bersentuhan dengan tanaman, maka tingginya dikurangi menjadi 1,5 meter (naik 1,2 m dari lantai).



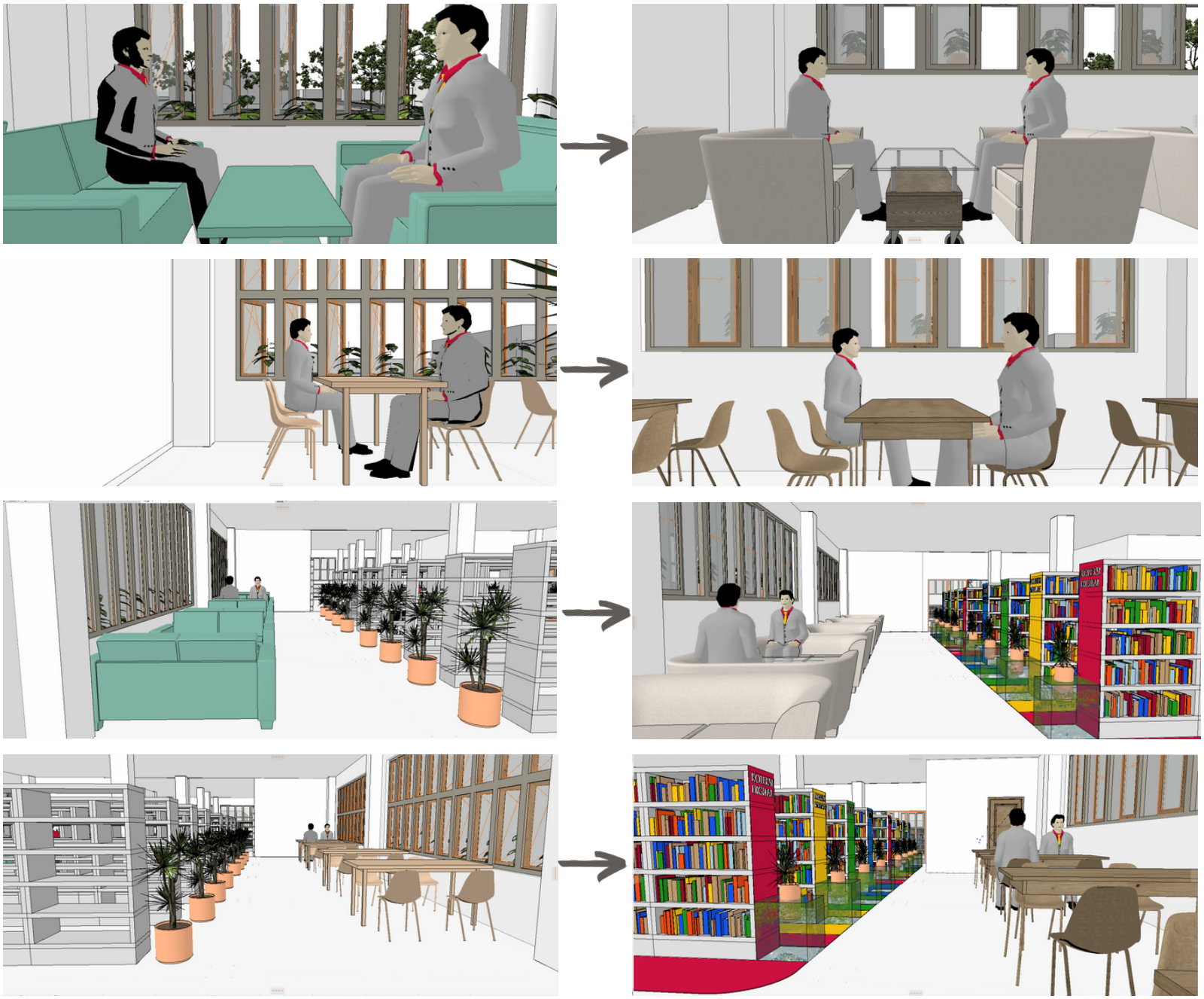
Tipe Jendela
(Sebelum Evaluasi)



Tipe Jendela
(Setelah Perbaikan)

Sebelum evaluasi, tipe jendela yang dipilih yaitu *tilt-turn* (diayun). Agar tidak terekspos langsung dengan *windows planter*, maka tipe jendela diubah menjadi *sliding* (digeser). Bagian yang terbuka sengaja tidak diisi tanaman agar tidak terkena pengguna. Semetara itu, bagian yang tertutup diberi tanaman. Hal tersebut agar pengguna masih bisa melihat elemen alam (*visual connection with nature)* tanpa harus bersentuhan langsung yang dapat mengganggu kenyamanan dan konsentrasi.

5.5 Penerapan Strategi *Biophilic Design*



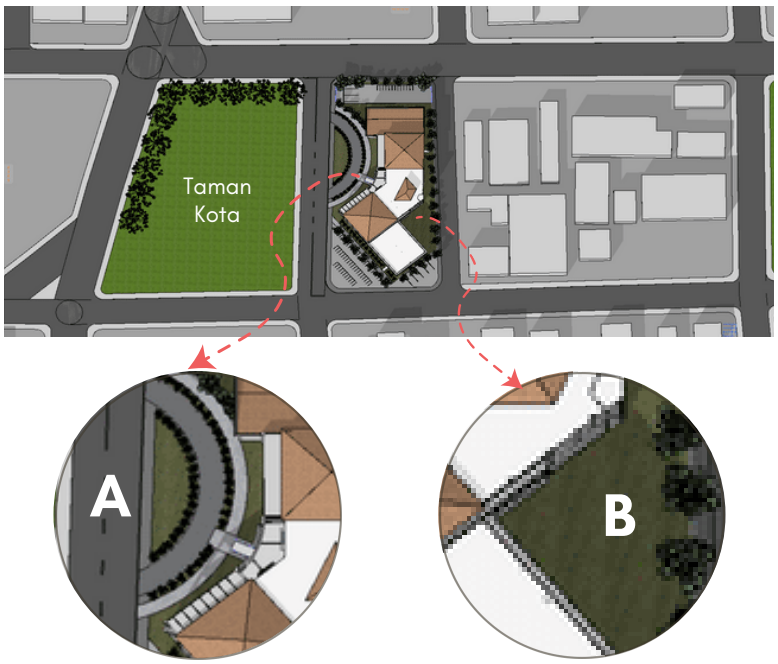
Area Baca Umum Lantai 2
(Sebelum Evaluasi)

Area Baca Umum Lantai 2
(Setelah Perbaikan)

5.6 Kenyamanan Akustik (Kebisingan)

Berdasarkan hasil evaluasi pada rancangan akhir, aspek kebutuhan nyaman akustik belum diperhatikan. Padahal salah satu kebutuhan utama di dalam perpustakaan adalah terhindar dari kebisingan untuk menunjang konsentrasi membaca. Kebisingan bisa mendistraksi fokus seseorang ketika membaca, sehingga jika pengguna tidak mencapai nyaman akustik pada ruangan tersebut, mereka tidak akan betah berlama-lama di dalamnya. Melihat tujuan utama dari perancangan ini adalah untuk meningkatkan minat baca masyarakat, maka jika kenyamanan mereka terganggu bisa jadi tujuan tersebut tidak akan tercapai.

Salah satu permasalahannya yaitu terletak pada rancangan tata massanya. Pada rancangan tersebut, massa bangunan berbentuk cekung/melengkung/mirip huruf U yang mana secara teori akustik bentuk tersebut justru akan menangkap bunyi, sehingga memperbesar amplitudo dan bunyi akan semakin tinggi (bising). Dengan bentuk massa seperti itu, kesannya akan menciptakan lingkungan yang lebih bising. Terlebih, *site* di kelilingi oleh jalan tempat lalau lalang kendaraan bermotor dan di sebelah barat *site* terdapat taman kota yang merupakan pusat keramaian.



Bentuk Massa Bangunan

Terlebih pada area bagian B, di sana merupakan ruang komunitas (lt.1) di mana merupakan ruangan yang aktivitasnya cukup menghasilkan kebisingan yang tinggi. Jika ditambah dengan kebisingan dari luar (akibat bentuk massa melengkung), maka ruangan menjadi butuh peredam suara yang ekstra. Hal tersebut dapat meningkatkan kebutuhan biaya.

Oleh karena itu, bentuk U atau melengkung seperti ini tidak direkomendasikan untuk dipakai jika sekeliling *site* merupakan area penghasil kebisingan yang tinggi. Sehingga perlu alternatif bentuk massa lain yang bisa menghalau kebisingan masuk ke dalam ruangan. Akan tetapi, mengubah bentuk massa pada rancangan sudah di luar kemampuan penulis karena harus membuat rancangan baru dari awal. Oleh karena itu, untuk permasalahan ini penulis belum bisa melakukan perbaikan.

Selain permasalahan pada bentuk massanya, aspek selubung dan tata ruang juga menjadi masalah dalam kenyamanan akustik. Pada rancangan tersebut, area baca tepat berada di samping jendela yang cukup lebar dan bisa dibuka tutup. Terlebih jendela tersebut langsung menghadap ke arah jalan yang merupakan sumber kebisingan.

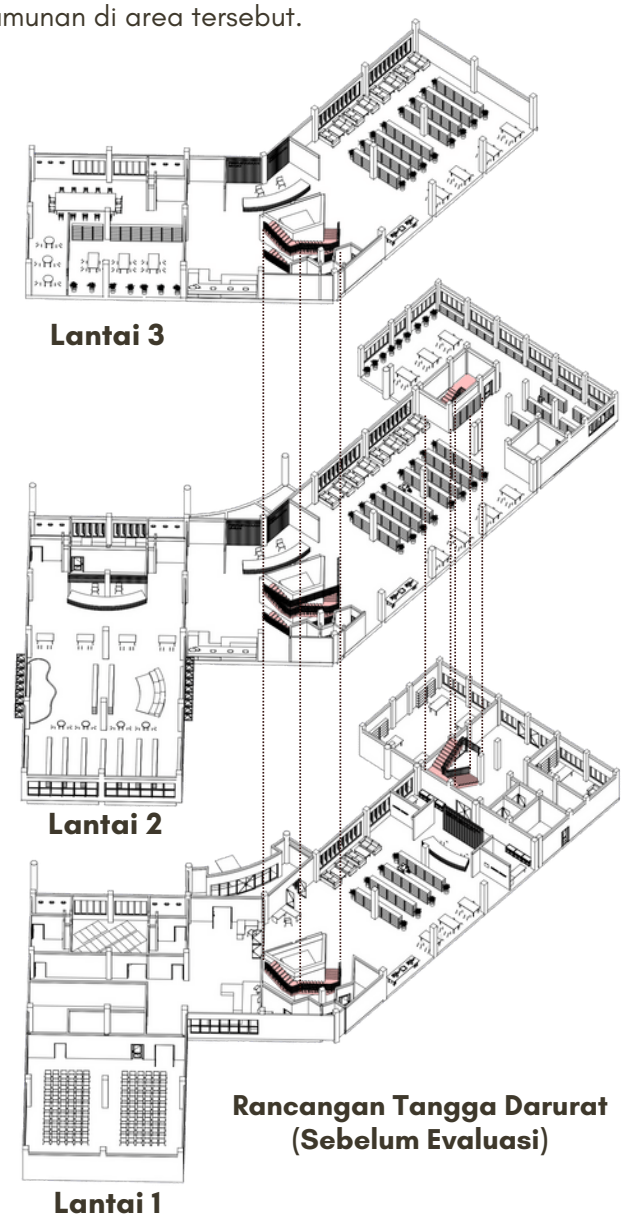


Rancangan Selubung Bangunan

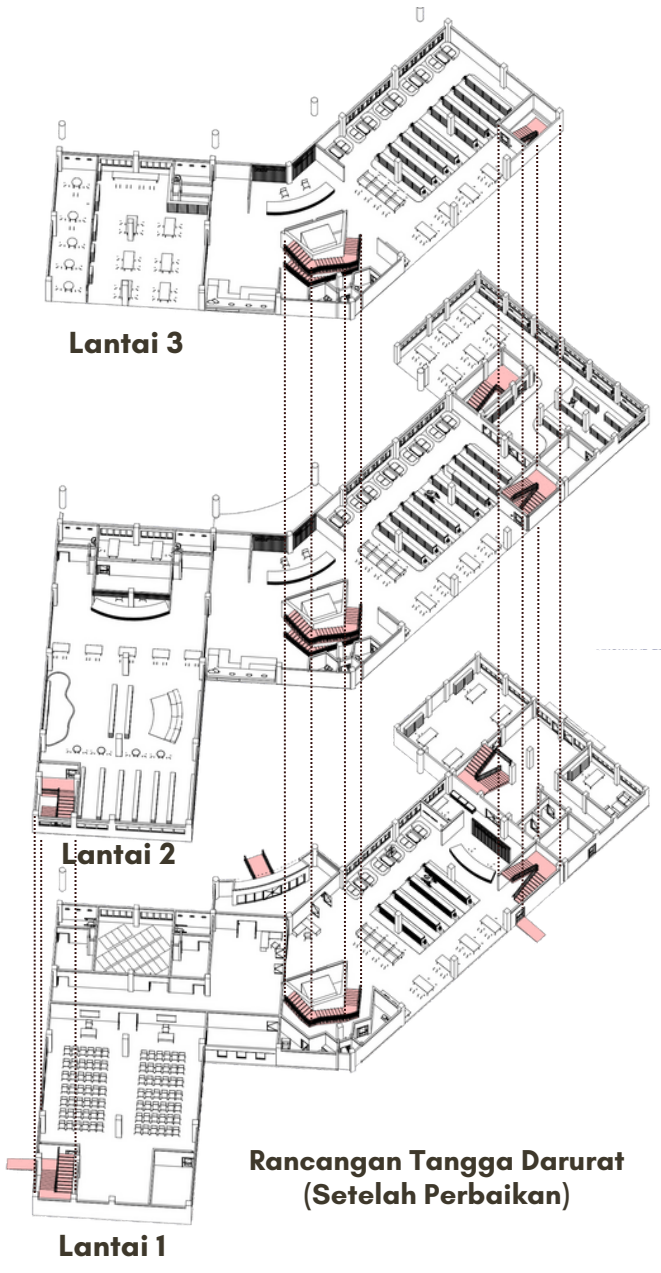
5.7 Keselamatan Bangunan

Berdasarkan hasil evaluasi pada rancangan akhir, tangga darurat untuk sistem keselamatan bangunan masih kurang. Pada rancangan tersebut, hanya terdapat satu tangga untuk pengunjung (berada di tengah), dan satu tangga eksisting (tangga staf) yang hanya sampai lantai 2. Padahal massa bangunan terdiri dari 2 sayap (utara & selatan) dan disekat-sekat oleh dinding. Sehingga jika terjadi kebakaran, jalan satu-satunya hanyalah tangga di tengah dan akan membuat kerumunan di area tersebut.

Oleh karena itu, perlu penambahan tangga darurat di sisi utara dan selatan. Pada rancangan setelah perbaikan, 2 buah tangga darurat ditambahkan di area baca umum dan area komunitas yang langsung terhubung ke area *outdoor*. Jadi setiap massa bangunan memiliki tangga darurat masing-masing.



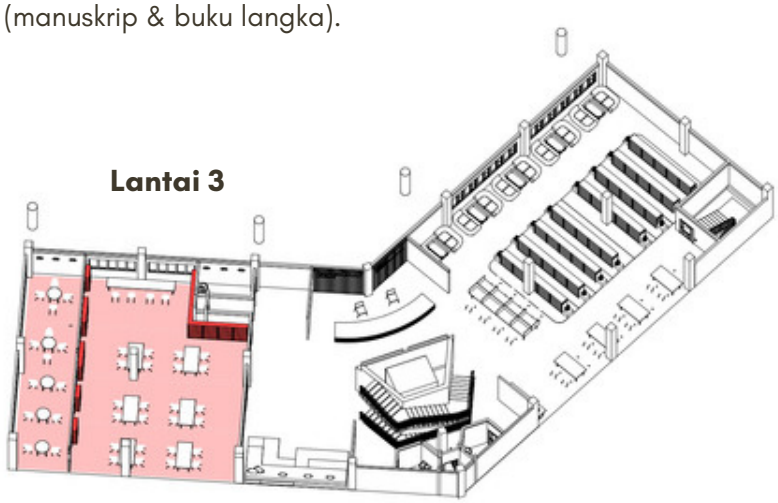
Rancangan Tangga Darurat (Sebelum Evaluasi)



Rancangan Tangga Darurat (Setelah Perbaikan)

5.8 Perawatan Koleksi Buku

Berdasarkan hasil evaluasi pada rancangan akhir, strategi untuk perawatan terhadap koleksi-koleksi khusus/terbatas belum terlihat. Padahal keawetan buku, apalagi buku-buku edisi terbatas, perlu perawatan yang cukup ekstra agar tidak terjadi kerusakan. Biasanya, faktor utama yang menyebabkan kerusakan pada buku koleksi adalah kelembaban. Sehingga sebisa mungkin buku-buku tersebut dihindarkan dari kelembaban. Pada rancangan hasil perbaikan ini, buku-buku edisi terbatas akan disimpan pada area *quiet zone* (lantai 3), dengan jenis koleksi berupa 050 (majalah & jurnal) dan 090 (manuskrip & buku langka).



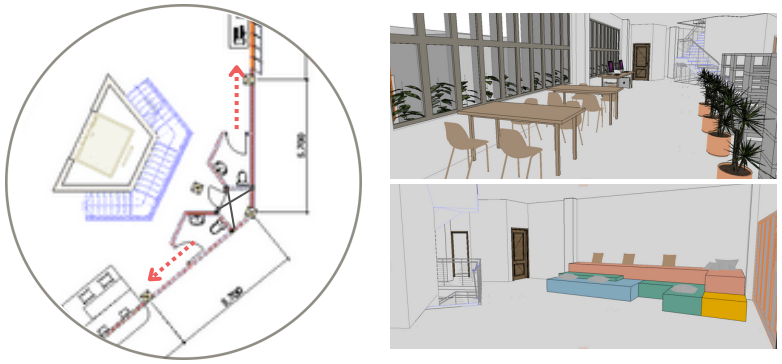
Agar kualitas buku terbatas ini tetap terjaga dan tidak mudah rusak, maka rak yang akan digunakan adalah tipe tertutup (seperti lemari).



Area *Quiet Space* Lt.3
(Setelah Perbaikan)

5.9 Perletakkan Pintu Toilet

Berdasarkan hasil evaluasi pada rancangan akhir, perletakkan pintu toilet terlalu terekspos ke arah area baca, sehingga bisa menimbulkan ketidaknyamanan. Seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini.



Perletakkan Pintu Toilet
(Sebelum Evaluasi)

Oleh karena itu, letak pintu toilet perlu diubah agar bisa lebih tersembunyi. Agra tidak mengubah perletakkan *fixture* yang sudah dekat dengan *shaft*, maka solusi yang dilakukan adalah menambahkan sekat penghalang berupa dinding di depan pintu tersebut.



Perletakkan Pintu Toilet
(Setelah Perbaikan)

Daftar Pustaka

Daftar Pustaka

Tafana, D. (2019) 'Redesain Pondok Pesantren Subulana, Kota Bontang, Kalimantan Timur dengan Pendekatan Ramah Lingkungan'. Thesis S1, Universitas Islam Indonesia.
URI: https://dspace.uii.ac.id/handle/123456789/14164

Helmi (2008) 'Redesain Kawasan Pendaratan Ikan di Rembang'. Thesis S1, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
URI: http://eprints.ums.ac.id/1015/

Echols, J. M. dan Shadily, H. (1990) 'Kamus Inggris Indonesia: An English-Indonesian Dictionary. Jakarta: PT Gramedia.
Pada Tafana, D. (2019) 'Redesain Pondok Pesantren Subulana, Kota Bontang, Kalimantan Timur Dengan Pendekatan Ramah Lingkungan'. Thesis S1, Universitas Islam Indonesia.

Dewangga, C. R. (2015) 'Kajian Fasilitas Perpustakaan dan Kenyamanan Pemustaka: Studi Deskriptif Fasilitas Perpustakaan di Kantor Perpustakaan dan Arsip Daerah Kabupaten Kendal'. Thesis S1, Universitas Diponegoro.
URI: http://eprints.undip.ac.id/45544/

Permatasari, R. (2015) 'Studi Ergonomi Perpustakaan Kota Yogyakarta Dengan Pendekatan Aspek Antropometri'. Thesis S2, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
URI: https://e-journal.uajy.ac.id/6935/

Kellert, S. dan Calabrese, E. (2015) 'The Practice of Biophilic Design'.
URL: www.biophilic-design.com

Kellert, S. dan Calabrese, E. (2015) 'The Practice of Biophilic Design'.
URL: www.biophilic-design.com

Darajat, A. (2021) 'Minat Baca Kurang, Perpustakaan Harus jadi Sumber Literasi'.
URL:https://www.indikatornews.com/news/pr-62576979/minat-baca-kurang-perpustakaan-harus-jadi-sumber-literasi.
Diakses pada: 14 Mei 2022, pukul 07.55 WIB.

Open Data Kota Tasikmalaya (2018) '2018-Jumlah Perpustakaan'.
URL:http://103.148.79.219/dataset/jumlah-perpustakaan/resource/67a55cf2-4096-4fe1-98d0-d7663be43b77i.
Diakses pada: 14 Mei 2022, pukul 08.06 WIB.

Open Data Kota Tasikmalaya (2019) '2019-Jumlah Perpustakaan'.
URL:http://103.148.79.219/dataset/jumlah-perpustakaan/resource/8ea426f8-3f54-4cea-ac6c-020b1e6a7534.
Diakses pada: 14 Mei 2022, pukul 08.08 WIB.

Anisa, A. R., Ipungkarti, A. A., dan Saffanah, K. N. (2021) 'Pengaruh Kurangnya Literasi Serta Kemampuan Dalam Berpikir Kritis Yang Masih Rendah Dalam Pendidikan di Indonesia', *1st National Conference on Education, System and Technology Information*, 01(01), pp. 1–4.
URI: https://ejournal.upi.edu/index.php/crecs/article/view/32685

Tandafatu, M. C., Soludale, N. M., dan Wara, F. A. (2021) 'ANALISIS ALIRAN UDARA UNTUK MENINGKATKAN KENYAMANAN TERMAL PADA RUANG KELAS DI MAUMERE - NUSA TENGGARA TIMUR'. 1st SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN MULTIDISIPLIN ILMU SEMNASTEKMU 2021.
URI: https://prosiding.stekom.ac.id/index.php/semnastekmu

Daftar Pustaka

Rizk, A., El-Morsi, M. dan Elwan, M. (2018) 'A Review on Wind Driven Cross Ventilation Techniques Inside Single Rooms', International Journal of Scientific Engineering and Research, (August), pp. 2347-3878. Tersedia di: https://www.ijser.in/archives/v6i8/IJSER172409.pdf

Prakdsh, D dan Ravikumar, P. (2015) 'Analysis of thermal comfort and indoor air flow characteristics for a residential building room under generalized window opening position at the adjacent walls, Gulf organization for research and development, International journal of sustainable built environment.

Moore, F. (1993) 'Environmental control systems, heating, cooling lighting, Architecture and urban planning', MeGrow Hill, international editions.

Kang, B. dan Carillo, L. (2007) Indirect Passive air flow systems, University of Texas at Austin, School of Architecture, Siminar in sustainable architecture, UTSOA.

Karava, P., Stathopoulas, T., Athienitis, A., K. (2011) 'Airflow assement in cross-ventilated buildings with operable facade elements, Building and environment.'

Lampiran

Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.2301
F. (0274) 898444 psw.2091
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uii.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 1930382065/Perpus./10/Dir.Perpus/X/2022

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama	: Nadia Nurul Rahmani
Nomor Mahasiswa	: 18512002
Pembimbing	: Etik Mufida, Ir.M.Eng
Fakultas / Prodi	: Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah	: R E D E S A I N P E R P U S T A K A A N U M U M D E N G A N P E N D E K A T A N B I O P H I L I C D E S I G N D I K O T A T A S I K M A L A Y A

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **1 (Satu) %.**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 10/20/2022
Direktur

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
DIREKTORAT PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA

Muhammad Jamil, SIP.

REDESAIN PERPUSTAKAAN UMUM
DENGAN PENDEKATAN *BIOPHILIC DESIGN*
DI KOTA TASIKMALAYA

1



LATAR BELAKANG

Salah satu isu yang masih cukup disoroti di Kota Tasikmalaya adalah minat baca masyarakatnya yang masih rendah. Terbukti dengan rendahnya jumlah kunjungan ke perpustakaan umum Kota Tasikmalaya yang hanya 25-30 pengunjung per hari. Salah satu faktor penyebabnya adalah kualitas perpustakaan yang masih kurang memadai. Beberapa kekurangan dari perpustakaan umum Kota Tasikmalaya yaitu luas lantai masih kurang dari 600 m2 (SNI 7495:2009), belum memperhatikan kebutuhan penyandang disabilitas, kapasitas tempat duduk sangat kurang (hanya 20 kursi), fasilitas yang disediakan kurang beragam, intensitas pencahayaan pada area baca dan koleksi masih kurang dari 300 lux (SNI 03-2396-2001), intensitas bunyi pada area baca melebihi standar kenyamanan 35-40 dB (SNI 03-6386-2000), dan angin di dalam bangunan tidak mengalami pergerakan (< 0,25 m/s). Oleh karena itu perlu dilakukan redesain agar kualitas perpustakaan bisa ditingkatkan, sehingga kunjungan dan minat baca masyarakat pun bisa ikut meningkat.



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA | DEPARTMENT of ARCHITECTURE | LABORATORIUM

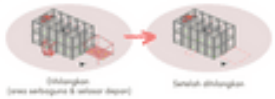
Nama: Nadia Nurul Rahmani
NIM: 18512002

Dosen Pembimbing: Etik Mufida, Ir. M.Eng
Dosen Penguji I: Abdul Robbi Maghzaya, M.Sc
Dosen Penguji II: Nensi Golda Yuli, Dr-Ing

2 TATA MASSA

Adaptive Reuse: Bangunan Eksisting

Redesain bangunan eksisting dilakukan dengan menerapkan prinsip-prinsip adaptive reuse seperti menghilangkan, mengubah, mempertahankan, dan menambahkan beberapa elemen pada bangunan eksisting. Selain itu, akan ditambahkan massa bangunan baru yang terpisah dari bangunan eksisting.





Elemen yang akan dihilangkan adalah selubung bangunan, yaitu atap dan dinding-nya (dalam dan luar). Hal tersebut dilakukan untuk meningkatkan kualitas ruang, terutama pencahayaan. Karena berdasarkan pengujian, pencahayaan di dalam ruang dengan selubung eksisting masih belum memenuhi standar 300 lux.

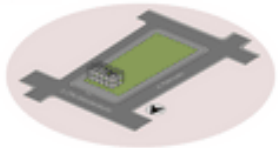


Selain selubung bangunan, area komunitas/serbaguna juga dihilangkan karena kurang layak. Area komunitas pada bangunan eksisting masih bersifat semi outdoor, sehingga tingkat kebisingannya tinggi, karena berhadapan langsung dengan jalan.

Sebagian ruang pompa ada yang dihilangkan dan ditambahkan/diganti dengan elemen baru (lantai dan struktur kolom balok).

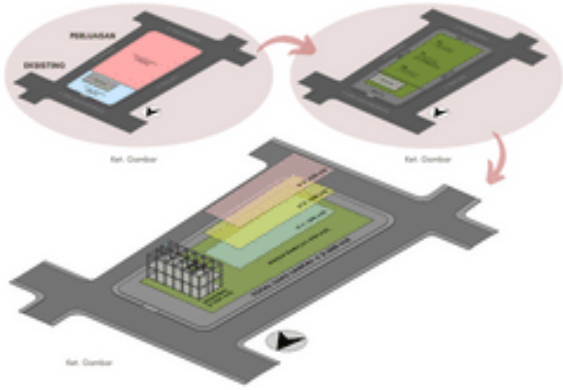


Elemen bangunan eksisting yang dipertahankan yaitu struktur utama seperti kolom, balok, pondasi; dan infrastruktur (tanggga). Sehinggga tata massa bangunan eksisting pada tapak akan tampak seperti gambar di bawah ini.



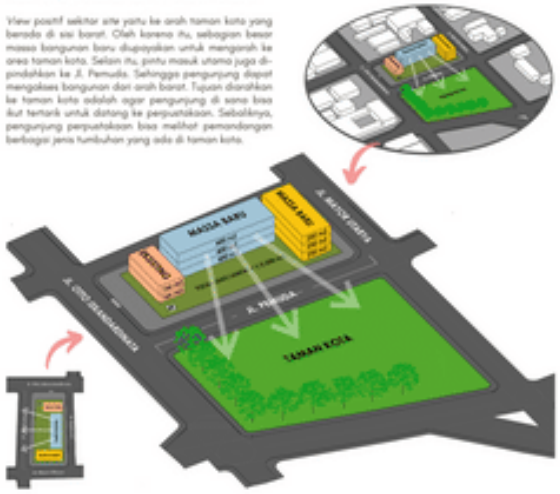
Building Codes

Pada perancangan redesain bangunan perpustakaan Kota Tasikmalaya ini, luas lantai akan ditambah dengan cara menambahkan massa bangunan baru di bagian selatan eksisting. Oleh karena itu, lahan juga diperluas sebesar ± 1.870 m2. Sehinggga luas lahan total (eksisting & perluasan) menjadi 2.570 m2. Di bawah ini merupakan gambaran site sebesar 2.570 m2 yang sudah disesuaikan dengan building codes yang ada di Kota Tasikmalaya, seperti KDB, KLB, KDH, jumlah lantai, dan GSB. Area berwarna hijau merupakan batas lahan yang bisa dibangun. Luas lantai total yang direncanakan yaitu ±2.300 m2 dengan jumlah lantai 3 tingkat.



Konteks Sekitar *Site: View-Vista*

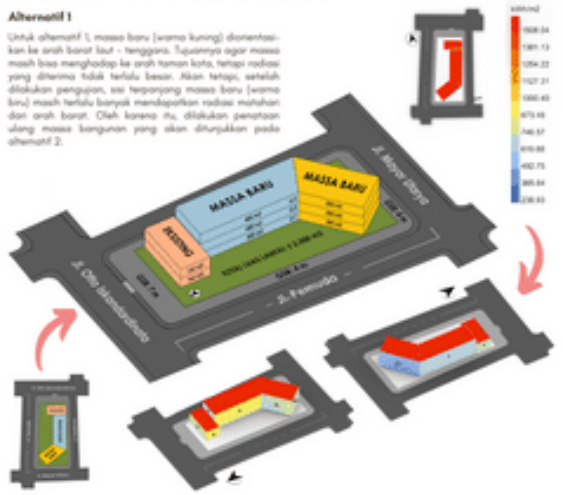
View positif sekitar site yaitu ke arah taman kota yang berada di sisi barat. Oleh karena itu, sebagian besar massa bangunan baru diupayakan untuk mengarah ke area taman kota. Selain itu, pintu masuk utama juga dipindahkan ke Jl. Pemuda. Sehinggga pengunjung dapat mengakses bangunan dari arah barat. Tujuan diarahkan ke taman kota adalah agar pengunjung di sana bisa ikut tertarik untuk datang ke perpustakaan. Sebaliknya, pengunjung perpustakaan bisa melihat pemandangan berbagai jenis tumbuhan yang ada di taman kota.



Iklim: Radiasi Matahari & Lama Penyinaran

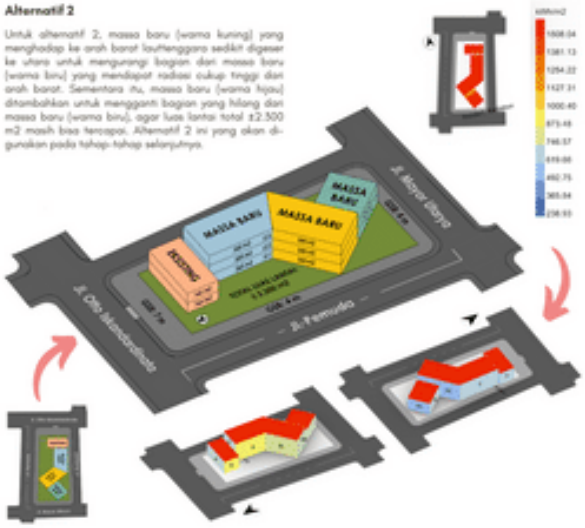
Alternatif 1

Untuk alternatif 1, massa baru (warna kuning) diorientasikan ke arah barat laut - tenggara. Tujuannya agar massa masih bisa menghadap ke arah taman kota, tetapi radiasi yang diterima tidak terlalu besar. Akan tetapi, setelah dilakukan pengujian, sisi terpanjang massa baru (warna biru) masih terlalu banyak menadapatkan radiasi matahari dari arah barat. Oleh karena itu, dilakukan penataan ulang massa bangunan yang akan ditunjukkan pada alternatif 2.



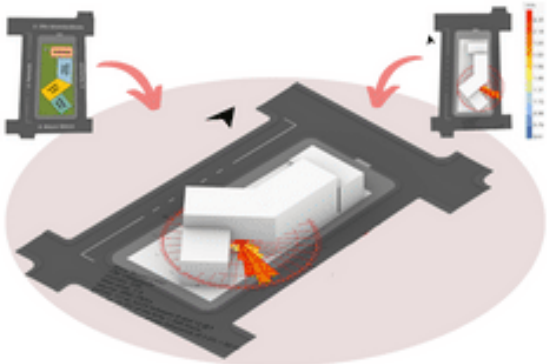
Alternatif 2

Untuk alternatif 2, massa baru (warna kuning) yang menghadap ke arah barat lauttenggara sedikit digeser ke utara untuk mengurangi bagian dari massa baru (warna biru) yang mendapat radiasi cukup tinggi dari arah barat. Sementara itu, massa baru (warna hijau) ditambahkan untuk menggantii bagian yang hilang dari massa baru (warna biru), agar luas lantai total ±2.300 m2 masih bisa tercapai. Alternatif 2 ini yang akan digunakan pada tahap-tahap selanjutnya.



Iklim: Angin

Dalam tata massa, pemanfaatan arah angin dominan mempengaruhi orientasi massa bangunan. Berdasarkan data iklim di Kota Tasikmalaya, angin dominan berasal dari arah tenggara. Oleh karena itu, massa bangunan juga diorientasikan ke arah tersebut. Angin yang akan dimanfaatkan adalah angin pada pukul 08.00-12.00. Hal tersebut dikarenakan di atas pukul 12.00, kecepatan angin di atas batas normal (> 2 m/s), sehinggga tidak nyaman untuk dimasukkan. Pada tahap sebelumnya, dalam merespon view dan radiasi, massa bangunan baru (warna kuning dan hijau) diorientasikan ke arah tenggara-barat laut, sehinggga untuk merespon angin dominan (arah tenggara) juga sudah sesuai. Massa bangunan lain (warna biru dan merah) yang tidak menghadap ke arah datangnya angin dominan, akan direspon pada tata selubung.

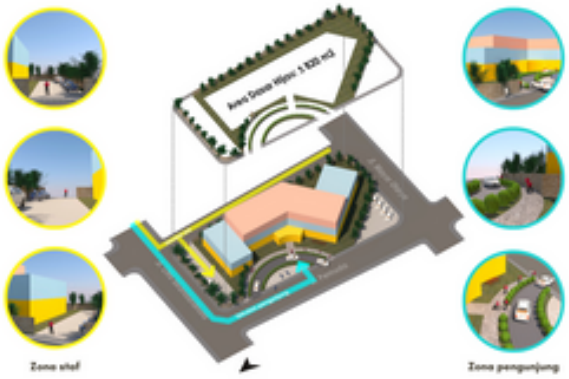


TATA TAPAK 3

Building Codes & Konteks Sekitar

Berdasarkan *building codes* yang ada, luas area dasar hijau yang harus dicapai adalah 50% dari total luas site atau setara dengan ±770 m2. Pada rancangan, area dasar hijau yang tersedia yaitu ±820 m2; sudah dikurangi dengan area perkerasan, area untuk jaringan utilitas, serta area dasar bangunan. Artinya, area dasar hijau pada rancangan sudah memenuhi parameter dan indikator *building codes*.

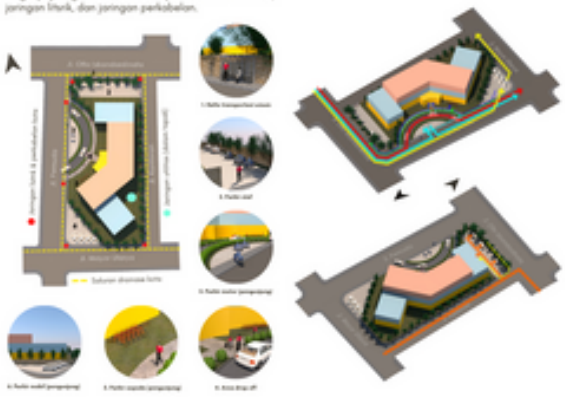
Untuk merespon konteks jalan sekitar, zona masuk dari luar ke dalam site dibedakan menjadi dua, yaitu zona masuk staf dan zona masuk pengunjung. Keduanya dipisahkan agar penggunanya tidak saling tercampur. Zona masuk pengunjung berada di sisi barat (dari Jl. Pemuda), sedangkan zona masuk staf berada di sisi timur (dari Jl. Kantoran).



Perpustakaan Masa Kini

Berdasarkan indikator kelayakan site, site eksisting sudah layak untuk digunakan sebagai lahan bangunan perpustakaan masa kini. Luas site setelah diperluas menjadi ±2.570 m2, sudah cukup untuk mengakomodasi massa bangunan, area hijau, area parkir, dan area untuk utilitas. Selain itu, di sekitar site juga sudah dilengkapi jaringan infrastruktur seperti saluran drainase, jaringan listrik, dan jaringan perkabelan.

Alur sirkulasi untuk masuk dan keluar tapak harus jelas agar pengunjung tidak kebingungan. Hal tersebut dikenal dengan istilah *intuitive navigation*, di mana pengunjung



TATA RUANG

Program Ruang

Berdasarkan berbagai pertimbangan yang sudah dilakukan pada kajian bab 2, redesain perpustakaan Kota Tasikmalaya ini diputuskan untuk ditingkatkan menjadi perpustakaan berukuran sedang, dengan luas lantai total ±2.500 m2. Dalam menentukan jenis ruang, persentase luasan, kapasitas pengguna, dan jumlah koleksi menggunakan standar metrics dari buku 'Library Space: A Planning Resources for Librariana' oleh IMBLC dan Sasaki (2020). Di bawah ini merupakan standar luas yang harus dicapai, ketika merencanakan luas lantai sebesar 2.500 m2.



Ket. Gambar

Persentase	Jenis Zona	Luas (m2)
45%	Area baca & Koleksi	1.035
	• Area baca (20%)	460
	• Area koleksi (25%)	575
15%	Area staf	345
10%	Area khusus	230
30%	Area service & lainnya	690
100%	TOTAL	2.300

Ket. Tabel

Persentase Pengguna	Jenis Pengguna	Luas (m2)
15%	Anak-anak	345
5%	Remaja	115
25%	Dewasa (umum)	575
45%	TOTAL	1.035

Persentase	Area Baca	Luas (m2)
20%	Anak-anak	155
	Remaja	50
	Dewasa (umum)	255
TOTAL		460

Persentase	Area Koleksi	Luas (m2)
25%	Anak-anak	190
	Remaja	65
	Dewasa (umum)	320
TOTAL		575

Kapasitas Pengguna Area Baca

%	Area Baca	Kapasitas	Luas (m2)
35%	Anak-anak	40	132
12%	Remaja	14	46
55%	Dewasa (umum)	66	218
100%	TOTAL	120	396

[1] Asumsi luas setiap pengguna = sirkulasi + 0,5 m2

Ket. Tabel

Perhitungan Jumlah Kebutuhan Koleksi dan Rak







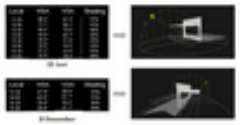
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
DEPARTMENT of ARCHITECTURE
LABORATORIUM
Nama: Nadia Nurul Rahmani
NIM: 18512002
Dosen Pembimbing: Etik Mufida, Ir. M.Eng
Dosen Penguji I: Abdul Robbi Maghzaya, M.Sc
Dosen Penguji II: Nensi Golda Yuli, Dr-Ing

REKAYASA SELUBUNG (Nyaman termal, visual, *biophilic* P4, P6) 4

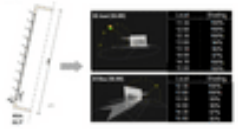
Radiasi arah barat (282°)

Arah barat (282°) merupakan arah yang menhasilkan radiasi matahari tertinggi pada site. Semakin siang-sore, radiasi yang dihasilkan semakin besar. Untuk arah barat, pengujian "sun hoof" dilakukan pada pukul 15.00, di mana posisi matahirnya paling rendah dan radiasinya masih tinggi. Berikut merupakan data HSA dan VSA untuk 22 Juni dan 21 Desember pada pukul 15.00:

- 22 Juni: HSA (22.9°), VSA (56.4°)
- 21 Desember: HSA (47.7°, VSA (-56.8°)



Berdasarkan hasil pengujian , rancangan fasad tersebut sudah bisa menghalau radiasi ≥ 85%. Agar ketinggian pembayangnya mendekati 100%, maka shading vertikal berupa fins ditambahkan. Lebar fins yaitu 30 cm dan dimiringkan ke arah 22.9° sesuai nilai HSA pada 22 juni. Jumlah fins yang ditambahkan yaitu 9 buah dengan jarak antar fins sebesar 50 cm.



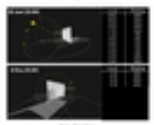
Setelah ditambahkan fins seperti pada rancangan, semua area yang sudah terbayangi hampir 100% hingga pukul 15.00. Jam yang tidak ditampilkan yaitu karena posisinya tidak terkena radiasi atau membelakangi.

Radiasi arah barat laut (315°)

Berikut merupakan data HSA dan VSA untuk 22 Juni dan 21 Desember pada pukul 15.00 untuk arah barat laut:

- 22 Juni: HSA (-36.7° atau 340.8°), VSA (55.5°)
- 21 Desember: HSA (-77.8°), VSA (76.2°)

Rancangan shading sama seperti pada arah barat, tetapi fins dimiringkan ke arah 340° sesuai HSA pada 22 juni. Hasilnya adalah seperti pada gambar berikut.



Ket: Gambar

Berdasarkan hasil pengujian, semua area sudah terbayangi hampir 100% hingga pukul 15.00. Jam yang tidak ditampilkan yaitu karena posisinya tidak terkena radiasi atau membelakangi fasad.

Radiasi arah utara (9°)

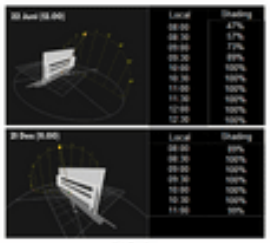
Untuk arah utara, pengujian hanya dilakukan pada 22 juni, karena pada 21 desember posisi matahari di bagian belahan bumi selatan. Sehingga bagian utara tidak terkena radiasi. Untuk arah utara, shading yang ditempatkan yaitu berupa 3 buah overhang dengan panjang 60 cm. Rancangan tersebut sudah bisa menghalau radiasi sebesar 80-100% dari pukul 10.00-15.00.



Ket: Gambar

Radiasi arah timur laut (44°)

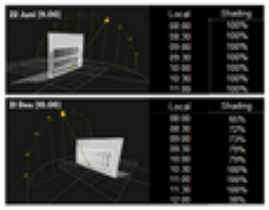
Untuk arah timur laut, radiasi yang diterima tidak terlalu lama. Pada 22 juni, arah timur laut hanya mendapatkan radiasi sampai pukul 12.30, dan pada 21 desember sampai pukul 11.00. Di atas jam tersebut, matahari sudah membelakangi fasad. Gambar berikut merupakan rancangan fasad untuk arah timur laut. Shading yang digunakan yaitu 3 buah overhang dengan panjang 60 cm dan 2 buah fins dengan kedalaman 60 cm. Dengan rancangan tersebut, radiasi sudah 100% bisa dihindari.



Ket: Gambar

Radiasi arah timur (102°)

Untuk arah timur, radiasi yang diterima tidak juga terlalu lama. Pada 22 juni, arah timur hanya mendapatkan radiasi sampai pukul 11.00, dan pada 21 desember sampai pukul 12.00. Di atas jam tersebut, matahari sudah membelakangi fasad. Gambar berikut merupakan rancangan fasad untuk arah timur. Shading yang digunakan yaitu 2 buah overhang dengan panjang 60 cm dan 1 buah fins dengan kedalaman 60 cm (sudut 45°). Dengan rancangan tersebut, radiasi sudah 100% bisa dihindari.



Ket: Gambar

Radiasi arah tenggara (137°)

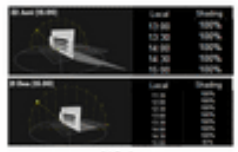
Untuk arah tenggara, radiasi yang akan diuji hanya pada 21 desember karena pada 22 juni matahari berada di belakang fasad tenggara. Shading yang digunakan yaitu 5 buah overhang dengan panjang 60 cm dan 2 buah fins dengan kedalaman 60 cm. Dengan rancangan tersebut, radiasi sudah 100% bisa dihindari.



Ket: Gambar

Radiasi arah barat daya (247°)

Untuk arah barat daya, pada 22 juni radiasi matahari dimulai pada pukul 15.00 dan pada 21 desember dimulai pada pukul 11.30. Sebelum jam tersebut, matahari berada di belakang fasad. Shading yang digunakan yaitu 5 buah overhang dengan panjang 60 cm dan 2 buah fins dengan kedalaman 60 cm. Dengan rancangan tersebut, radiasi sudah 100% bisa dihindari.



Ket: Gambar

Berikut merupakan kesimpulan rancangan shading fasad up "sun hoof" yang akan digunakan sebagai strategi selubung bangunan untuk menghindari radiasi matahari.

No.	Strategi	Gambar
1	Menentukan tipe bukaan inlet yang bisa memasukkan kecepatan angin maksimum. Oleh karena itu, bukaan tipe e (casement) akan dipilih.	
2	Untuk ruangan dengan tipe single room, perletakkan bukaan secara horizontal akan dipilih tipe a, yaitu perletakkan inlet yang sejajar dan berseberangan dengan outlet.	
3	Untuk ruangan yang bukan tipe single room (ada ruangan lain), maka letak bukaan akan menggunakan tipe dua bukaan pada dinding berselebihan.	
4	Perletakkan bukaan secara vertikal akan dipilih tipe a, yaitu perletakkan bukaan inlet dan outlet berada di tengah ketinggian dan saling berseberangan. Hal tersebut agar kecepatan rata-rata di dalam ruangan menjadi 60% (dari kecepatan angin pada site) atau sekitar 1,2 m/s.	
5	Rasio lebar inlet dengan outlet yang akan diterapkan yaitu 1:1 yang menghasilkan kecepatan rata-rata ruang sebesar 64%.	
6	Rasio ketinggian inlet dengan outlet yang akan diterapkan yaitu tipe b (1:1) atau tinggi inlet sama dengan outlet, agar kecepatan rata-rata yang dihasilkan sebesar 61%.	
7	Untuk dinding yang tidak mengarah kepada angin dominan, maka akan digunakan wing walls dan collect walls untuk mengarahkan angin agar masuk ke dalam ruangan.	
8	Untuk memasukkan angin dari atas agar masuk ke area bawah (ketinggian manusia), menggunakan overhang yang diberi lubang.	

Bulan		10.00	12.00	13.00
21 Desember	Barat			
	Timur			
22 Juni	Barat			
	Timur			

**Standar: 500 Lux
Diuji per grid kolom (6 x 6 m) pada fasad timur dan barat saja (area baca utama)

BIOPHILIC DESIGN (Parameter dan indikator: Terrapin (2014); strategi desain: Heath (2018)

[P1] Visual Connection with Nature



Tanaman pot di dalam ruangan



Tidak adanya hambatan akses visual terhadap objek alami dari tempat duduk pengguna



Green Wall pada fasad barat

[P2] Non-Visual Connection with Nature



Menanam tanaman yang bisa menghasilkan bau harum di dalam ruangan

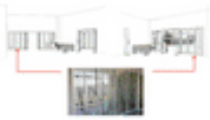


Menggunakan karpet berwarna dan bertekstur seperti rumput

[P8] Biomorphic Form & Pattern



Merancang tangga berbentuk spiral atau melengkung



Menggunakan kaca bermotif (*etched glass*) alam seperti tumbuhan, hewan, bebatuan, dsb.)

[P9] Material Connection with Nature



Menggunakan material kayu untuk furnitur dan penutup dinding.



Memilih warna-warna alami untuk furnitur

[P11] Prospect



Meletakkan dan mengorientasikan kursi pengguna di dekata jendal/bukaan



Merancang area duduk bertingkat (*tiered communal seating*) atau *elevated platform* pada ruang interior

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
DEPARTMENT of ARCHITECTURE
LABORATORIUM
Nama: Nadia Nurul Rahmani
NIM: 18512002
Dosen Pembimbing: Etik Mufida, Ir. M.Eng
Dosen Penguji I: Abdul Robbi Maghzaya, M.Sc
Dosen Penguji II: Nensi Golda Yuli, Dr-Ing

BUILDING
PERFORMANCE &
TECHNOLOGY
LABORATORY



REDESAIN PERPUSTAKAAN UMUM DENGAN PENDEKATAN *BIOPHILIC DESIGN* DI KOTA TASIKMALAYA

NADIA NURUL RAHMANI
18512002

DEPARTMENT of ARCHITECTURE

BUILDING PERFORMANCE & TECHNOLOGY LABORATORY

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR

DEPARTMENT of ARCHITECTURE · KAAB · 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board · CANBERRA ACCORD · STARS · AKREDITASI UNGGUL